DECKEL

WERKZEUGE, ZUBEHÖR

Diese Druckschrift enthält Angaben, die den Stand der Konstruktion zur Zeit des Druckes zeigen. Durch den jeweiligen Entwicklungsstand bedingte Konstruktionsänderungen bleiben vorbehalten.

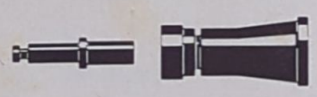
DECKEL

WERKZEUGE, ZUBEHÖR

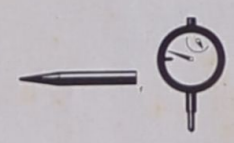
SCHNEIDWERKZEUGE
zum Fräsen

SCHNEIDWERKZEUGE zum
Ausdrehen, Stoßen, Schleifen

SPANNWERKZEUGE
zum Fräsen und Bohren



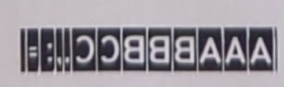
SPANNWERKZEUGE
zum Schleifen



TAST- UND FÜHRUNGSSTIFTE
ANREISS- UND MESSWERKZEUGE

TEILVORRICHTUNGEN

SPANNZEUG
für Werkstücke



GRAVIER-ZUBEHÖR

SCHRÄNKE, ABSTELLWAGEN,
SCHUTZHÜLLEN

D 036 (1.67)

FRIEDRICH DECKEL
Präzisions-Maschinenbau München 25

Nummer dieser vollständigen Druckschrift: D 035 (1.67)

Jedes Blatt dieser Druckschrift hat eine eigene Nummer auf der Vorder- und Rückseite.
Diese Nummern stellen keine fortlaufenden Seitenzahlen dar.

Printed in Germany

Frässtichel

mit GA-Kegelschaft

G

GK

Für Schriftgravuren. Werkstoffqualität: HSS. Gesamtlänge 45 mm, Schnittlänge 22 mm.

Viertelstichel
konisch, 4 mm Schnitt-⌀

Bestell-Nr. 4071 001314

Halbrundstichel
konisch, 4 mm Schnitt-⌀

Bestell-Nr. 4071 001324

Halbrundstichel
zylindrisch, 6 mm Schnitt-⌀

Bestell-Nr. 4071 001336

Einschneidefräser

G

GK

KF

FP

Für G und GK12 bis 6 mm ⌀, für G1F und GK21 bis 8 mm ⌀

zylindrisch, Schnellstahlqualität

zylindrisch, hartmetallbestückt

20° konisch, hartmetallbestückt

⌀	Länge	zylindrisch						20° konisch hartmetallbestückt (DIN 4990)	
		Schnellstahlqualität			hartmetallbest. (DIN 4990)				
		HSS2	HSS3	HSS5	C3 (P40)	C4 (K10)	C2 (P25)	C3 (P40)	C4 (K10)
mm	mm	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
2,5	40	6071 002003	—	—	—	—	—	—	—
4	63	—	6071 003004	6071 005004	6071 033104*	6071 044104*	(Für hohe	6071 033604*	6071 044504
6	80	—	6071 003006	6071 005006	6071 033106*	6071 044106*	Spanleistung	6071 033606*	6071 044606*
8	90	—	6071 003008	6071 005008	6071 033108*	6071 044108*	abgerundet)	6071 033608*	6071 044608*
8	125	—	6071 003080	6071 005080	6071 033180*	6071 044180*	Schaft 12⌀	—	—
10	125	—	6071 003010	6071 005010	6071 033010	6071 044010	—	—	—
12	140	—	6071 003012	6071 005012	6071 033012	6071 044012	—	—	—
14	125	—	—	—	—	—	6071 022012	—	—

* Vollhartmetall

Anwendung: siehe unsere „Technischen Mitteilungen"

Wendeplatten-schaftfräser

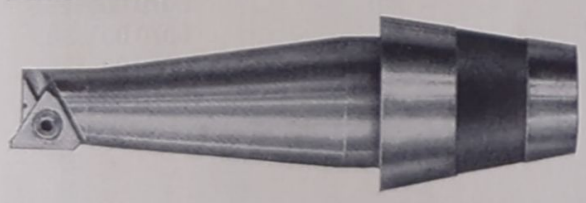
KF2S

Für die Schnellschruppspindel der hydraulischen Vorschubeinrichtung. Wenden oder Auswechseln der Schneidplatte einfach nach Lösen der Befestigungsschraube.

Werkzeugschäfte mit 1 Satz Befestigungsschrauben und 1 Schlüssel:

einschneidig, 18 mm Fräs-⌀,
Zylinderschaft 20 mm ⌀.
Bestell-Nr. 6070 071218

zweischneidig, 25 mm Fräs-⌀,
Zylinderschaft 20 mm ⌀.
Bestell-Nr. 6070 071225



einschneidig, 18 mm Fräs-⌀,
Kegelschaft.
Bestell-Nr. 6070 071219

Wende-Schneidplatten, 3-seitig verwendbar. Hartmetallsorte entspricht Zerspanungsanwendungsgruppe M 20 nach DIN 4990.
Bestell-Nr. für Satz = 10 Stück in Behälter verpackt: 6070 071230

Befestigungsschrauben für Wendeschneidplatten Bestell-Nr. für Satz = 5 Stück: 6070 071229

Wendeschneidplatten und Befestigungsschrauben unterliegen dem Verschleiß. Als Erstausstattung empfehlen wir 5 Sätze Schneidplatten und 2 Sätze Befestigungsschrauben.

Schaftfräser

Für G1F- und FP-Maschinen, Werkstoff: HSS

geradverzahnt

G
FP

Schnitt-⌀ mm	Schaft-⌀ mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.
2	4	10	60	6070 006002
3	4	12	60	6070 006003
4	6	15	70	6070 006004
5	6	15	70	6070 006005
6	6	15	70	6070 006006

Schaftfräser

spiralverzahnt

G
GK
KF
FP

Fräser-⌀ mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.
8	25	70	6070 020008
10	30	85	6070 020010
12	35	100	6070 020012

Für G1F- und GK21-Maschinen, bis 8 mm. KF und FP. Werkstoff: HSS

Radius-schaftfräser

Für GK12 bis 6 mm ⌀, G1F und GK21 bis 8 mm ⌀, für KF und FP. Werkstoff: HSS

G
GK
KF
FP

Fräser-⌀ mm	Schnittlänge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.
6	25	75	6070 008003
8	35	90	6070 008004
10	45	100	6070 008005
12	45	100	6070 008006

Radiusfräser

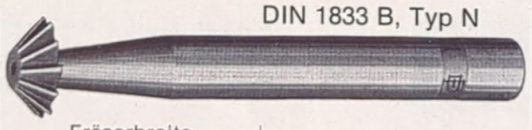
FP

Fräser-⌀ mm	Radius mm	Bestell-Nr.
10	1	6070 001110
13	1,5	6070 001115
16	2	6070 001120
16	2,5	6070 001125
19	3	6070 001130
19	3,5	6070 001135
19	4	6070 001140
22	4,5	6070 001145
22	5	6070 001150

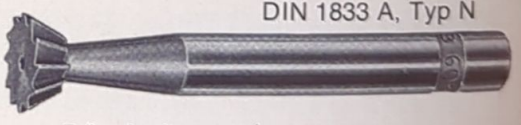
Schaft-⌀ 10 mm
Gesamtlänge 80 mm
Werkstoff: HSS

Winkelfräser

Schaft-⌀ 10 mm
Gesamtlänge 80 mm
Werkstoff: HSS



DIN 1833 B, Typ N



DIN 1833 A, Typ N

FP

Fräser-⌀ mm	Fräser-∢	Fräserbreite mm	Bestell-Nr.	Fräserbreite mm	Bestell-Nr.
10*	60°	5	6070 002110	3	6070 003110
10*	70°	6	6070 002115	5	6070 003115
10*	80°	6	6070 002120	5	6070 003120
16	45°	5	6070 002125	5	6070 003125
16	60°	6	6070 002130	6	6070 003130
16	70°	6	6070 002135	6	6070 003135
16	80°	6	6070 002140	6	6070 003140

* keine Normgröße

Kugelfräser

Schaft-⌀ 10 mm; Gesamtlänge 80 mm
Werkstoff: HSS

FP

Fräser-⌀ mm	Bestell-Nr.	Fräser-⌀ mm	Bestell-Nr.	Fräser-⌀ mm	Bestell-Nr.
3	6070 004003	6	6070 004006	9	6070 004009
4	6070 004004	7	6070 004007	10	6070 004010
5	6070 004005	8	6070 004008	12	6070 004012

Schlitzfräser

für Nuten

FP

Schaft-⌀ 10 mm bis Fräserbreite 8 mm; darüber
Schaft-⌀ 12 mm. Gesamtlänge 80 mm
Werkstoff: HSS

DIN 850 A, Typ H

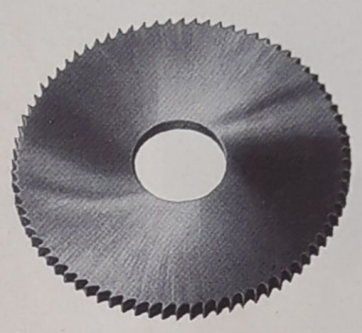
Fräser-⌀ mm	Fräserbreite mm	Bestell-Nr.	Fräser-⌀ mm	Fräserbreite mm	Bestell-Nr.
10	2	6070 005220	19	6	6070 005275
10	2,5	6070 005225	22	6	6070 005280
10	3	6070 005230	25	6	6070 005285
13	3	6070 005235	28	6	6070 005290
16	3	6070 005240	22	8	6070 005295
13	4	6070 005245	28	8	6070 005300
16	4	6070 005250	32	8	6070 005305
19	4	6070 005255	28	10	6070 005310
16	5	6070 005260	32	10	6070 005315
19	5	6070 005265	45	10	6070 005320
22	5	6070 005270			

Metall-Kreissägeblätter

(grobgezahnt)

FP

Blatt-⌀ mm	Schnittbreite mm	Aufnahme-bohrung mm	Bestell-Nr.
50	0,5	13	6070 050110
63	1	16	6070 050115
63	2	16	6070 050120
63	3	16	6070 050125
80	4	22	6070 050130
80	5	22	6070 050135
100	1,6	22	6070 050140
125	2	22	6070 050145
160	2	32	6070 050150



Werkstoff: HSS

Schaftfräser

mit Morsekegel und Anzuggewinde

KF

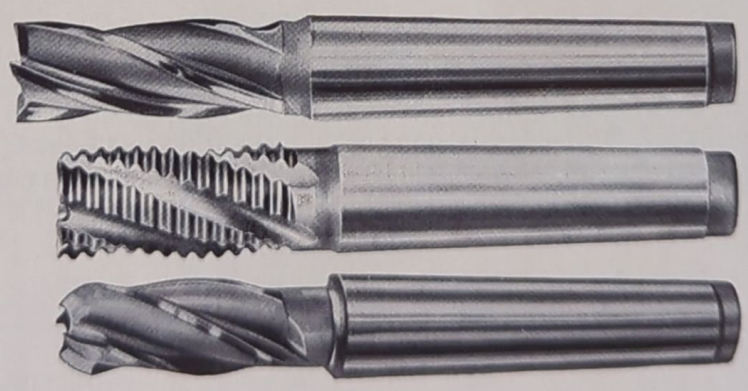
FP

für KF-Maschinen (bis Morse 2) und für FP-Maschinen. Werkstoff: HSS

Schaftfräser DIN 845 B, Typ N

Schaftschruppfräser DIN 845 B, Typ N

abgerundete Schaftfräser, Typ N



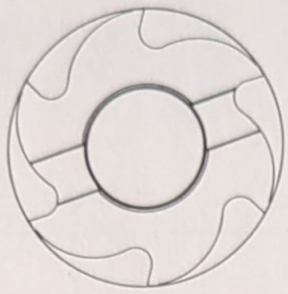
Fräser-⌀ mm	Schnitt-länge mm	Gesamt-länge mm	Schaft MK	Schaftfräser Bestell-Nr.	Schaftschruppfräser Bestell-Nr.	abgerundete Schaftfräser Bestell-Nr.
10	28	100	1	6070 030010	—	—
12	32	105	1	6070 030012	6070 065012	6070 035012
14	32	105	1	—	—	6070 035014
16	36	115	2	6070 030016	6070 065016	6070 035016
18	40	120	2	—	—	6070 035018
20	45	125	2	6070 030020	6070 065020	6070 035020
25	50	150	3	6070 030025	6070 065025	—
32	63	165	3	6070 030032	6070 065032	—
40	70	195	4	6070 030040	6070 065040	—

Schaftfräser 40 mm nur für FP33

Walzenstirnfräser

mit Mitnehmernut nach DIN 1880

KF
FP



Werkstoff: HSS

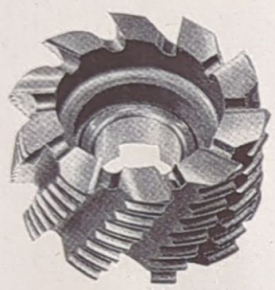
Fräser-Φ* mm	Schnittbreite mm	Aufnahmebohrung mm	Bestell-Nr.
40	32	16	6070 061040
50	36	22	6070 061050
63	40	27	6070 061063
80	45	27	6070 061080
100	50	32	6070 061100

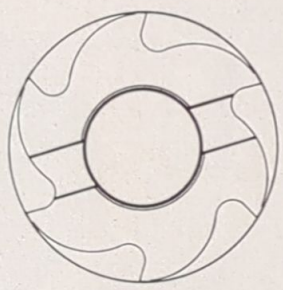
* KF: bis 50 mm; FP1: bis 80 mm; sonstige FP: bis 100 mm; (FP33 ab 50 mm).

Walzenstirnschruppfräser

mit Mitnehmernut, nach DIN 1880

KF
FP





Werkstoff: HSS

Fräser-Φ* mm	Schnittbreite mm	Aufnahmebohrung mm	Bestell-Nr.
40	32	16	6070 062040
50	36	22	6070 062050
63	40	27	6070 062063
80	45	27	6070 062080
100	50	32	6070 062100

* KF: bis 50 mm; FP1: bis 80 mm; sonstige FP: bis 100 mm; (FP33 ab 50 mm).

Fräs-Messerköpfe

mit zylindrischer Bohrung und Quernut nach DIN 138 bzw. ASA B 5.3-1950

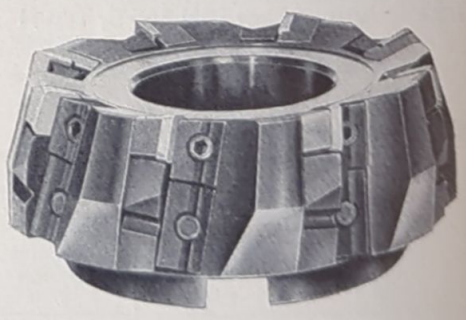
KF
FP

Zur Bearbeitung von Stahl und Grauguß. Für Bestückung mit Wendeschneidplatten aus Hartmetall (4seitig verwendbar). Schneidenstellung positiv. Plattensitze und Schneidplatten sind eng toleriert. Das Wenden der Schneidplatten und das Auswechseln ist deshalb einfach und rasch auszuführen.

Anwendung: Siehe unsere „Technischen Mitteilungen".

Schnitt-Φ mm	Aufnahmebohrung mm	Anzahl der Schneidplatten	Bestell-Nr. (ohne Schneidplatten)
75	27	6	6070 071075
100	40	8	6070 071100*
122	40	8	6070 071130*
152	50	10	6070 071160**

* nicht für FP1 ** nur für FP33



Wende-Schneidplatten; 12,7 x 12,7 x 3,2

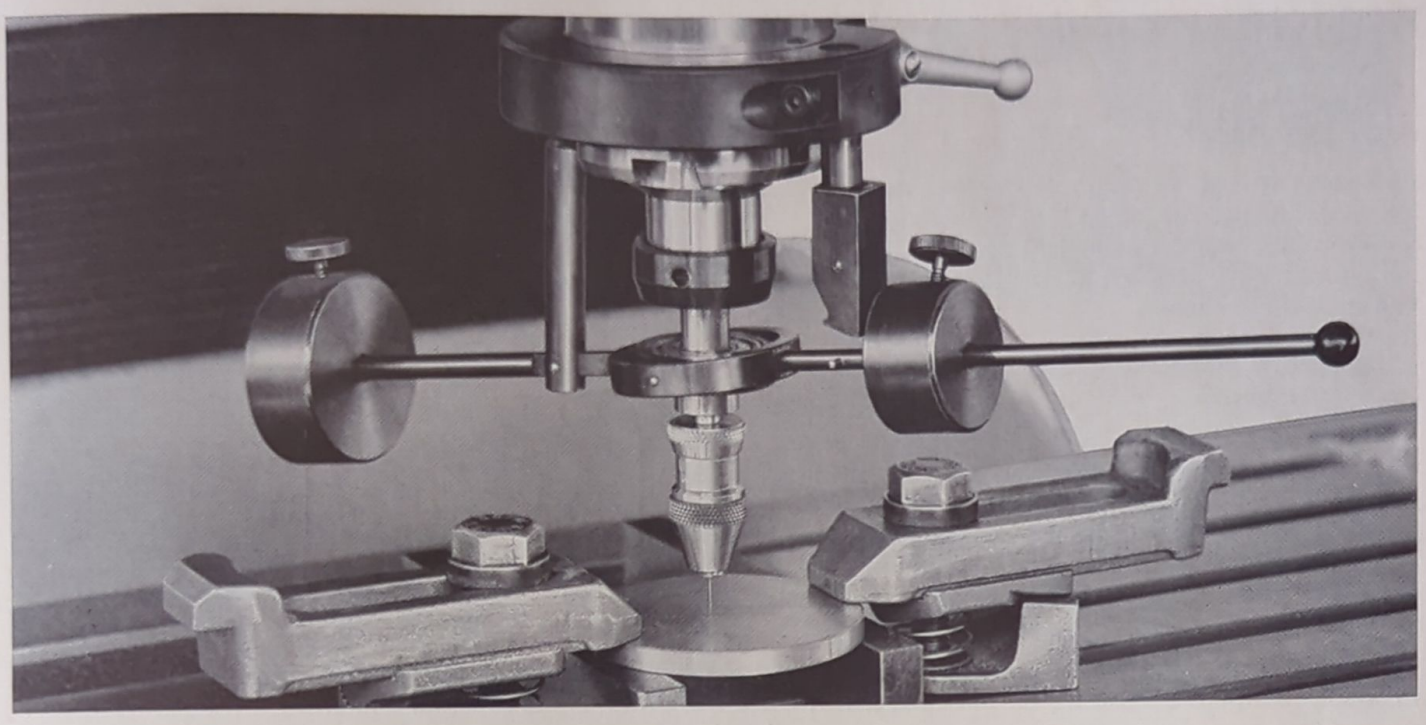
Hartmetallsorte	entspr. Zerspanungs-Anwendungsgruppe nach DIN 4990	Bestell-Nr. für 1 Satz = 10 Stück: Auflageflächen geschliffen	allseitig präzisionsgeschliffen
P 10	P 10: für feine und mittlere Bearbeitung von Stahl	6070 071011	6070 071010
P 30	P 30: für Bearbeitung von Stahl bei ungünstigen Bedingungen, wie unterbrochener Schnitt usw.	6070 071031	6070 071030
K 20	K 20: für Bearbeitung von Grauguß	6070 071021	6070 071020

Mikrobohr-Einrichtung

FP

LK

Hiermit können bei Anwendung im Feinbohrkopf Bohrungen von 0,15 bis 1,5 mm einwandfrei ausgearbeitet werden. Dabei wird der Bohrer nicht durch einen an der Maschine eingestellten Vorschub in das Werkstück gedrückt, sondern durch einstellbaren Gewichtsdruck an der Mikrobohreinrichtung. Nähere Informationen geben unsere „Technischen Mitteilungen".
Bestell-Nr.: 2023 000000



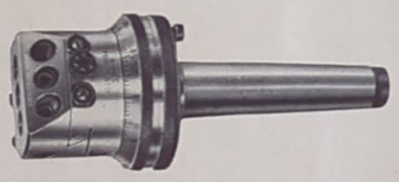
Universal-Plan- und Ausdrehknöpfe

FP

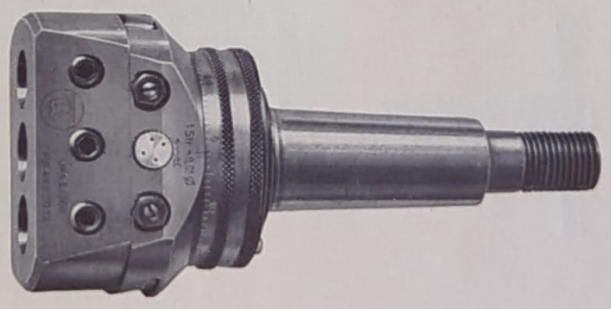
LK

Zum Plan- und Ausdrehen, Feinbohren, Ein- und Hinterstechen in einer Aufspannung. Ein- und Zustellen nach Skalenteilung 0,005 mm für Radius. Selbsttätiger Schlittenvorschub mit Endauslösung durch einstellbaren Anschlag. Eilrücklauf des Schlittens bei gleichbleibender Spindeldrehung ohne Stillsetzen.
Lieferung einschließlich Zubehör im stabilen Holzkasten.

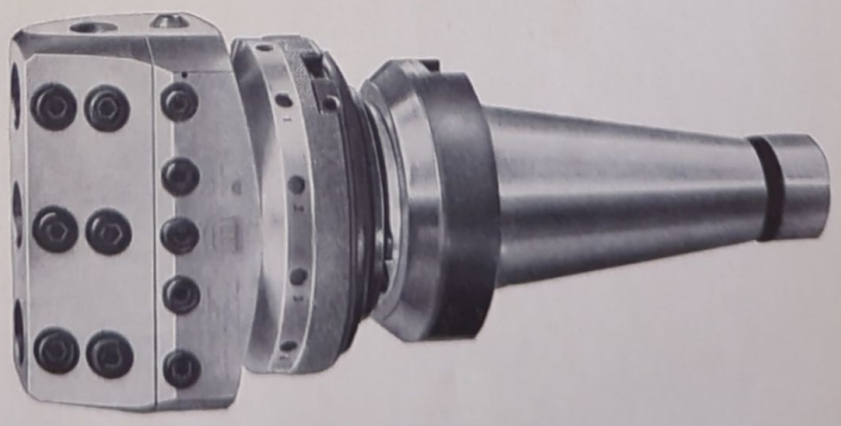
Größe 1 Kegelschaft Morse 2
Plan- und Ausdrehbereich bis 55 mm. Größtmöglicher Planzug 20 mm.
Zubehör: 1 Reduzierbüchse 8 mm auf 4 mm; 1 Hebekeil; 1 Haltestab; 2 Schlüssel.
Bestell-Nr. (kompl.): 2140 002016



Größe 3 Kegelschaft Morse 4
(Normkegel 40 mit Kegelhülse 2245 000105)
Plan- und Ausdrehbereich bis 260 mm. Größtmöglicher Planzug 48 mm.
Zubehör: 2 Winkelbohrstangen 98 und 135 mm; 3 gerade Bohrstangen 60, 90 und 120 mm; 4 Reduzierbüchsen 18 mm auf 8; 10; 12; 14 mm ⌀; 1 Hebekeil; 4 Vierkantstähle 6 mm; 4 Schlüssel.
Bestell-Nr. (kompl.): 2140 002011



Größe 5 Kegelschaft Normkegel 50 (nur für FP33)
Plan- und Ausdrehbereich bis 500 mm. Größtmöglicher Planzug 82 mm.
Zubehör: 4 Winkelbohrstangen 2 x 135, 165, 265 mm; 4 Distanzringe und Anzugschraube für Winkelbohrstangen; 3 gerade Bohrstangen 85; 125; 165 mm; 5 Reduzierbüchsen 22 mm auf 8; 10; 12; 14; 18 mm ⌀; 1 Haltestab; 4 Vierkantstähle 6 mm; 4 Schlüssel.
Bestell-Nr. (kompl.): 2140 005011



Weitere Ausdrehstähle nach Katalog

Innen-Feindreh-werkzeuge

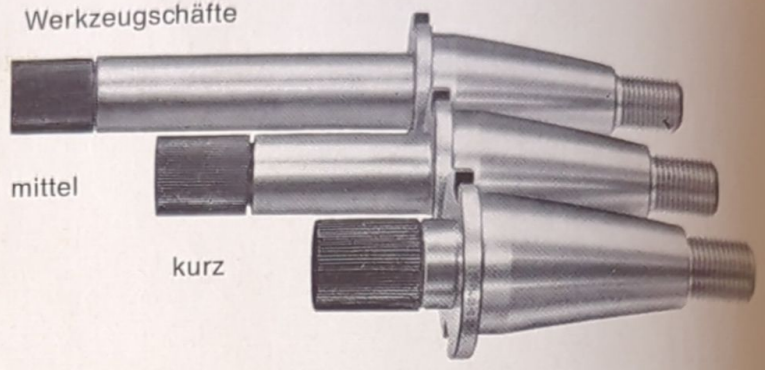
FP

LK

Für Feinbohrarbeiten mit dem Bohrkopf. Der Ausdrehdurchmesser wird zuverlässig nach Skala und Nonius mit Ablesbarkeit von 0,005 mm eingestellt. Aufnahme des Feindrehwerkzeuges (Größe 1; 2 oder 3) mit genau zentrierendem Steilkegel-Schnellverschluß in einem der Bohrlänge angepaßten Werkzeugschaft (kurz, mittel oder lang). Die Werkzeugschäfte haben zur Aufnahme im Bohrkopf Normkegel 40. Lieferung im stabilen Holzkasten.

Feindrehwerkzeug

Werkzeugschäfte



Es empfiehlt sich, zu jedem Werkzeugsatz ein zusätzliches einzelnes Feindrehwerkzeug zu bestellen. Bestell-Nr. dafür (bei Gr. 2 und 3 einschließlich der entsprechenden Reduzierbüchsen):
Gr. 1: 6074 000102
Gr. 2: 6074 000202
Gr. 3: 6074 000302

Größe	Werkzeug-⌀ mm	Schlittenweg max. mm	Ausdreh-⌀ bei längs mm	Stahlaufnahme schräg u. quer mm	⌀ Stahlaufnahme mm	Größte Bohrtiefe mit Schaft (bei Stahlaufnahme schräg) kurz mm	mittel mm	lang mm	Bestell-Nr. für 1 Feindrehwerkzeug 3 Schäfte, Zubehör
1	19	2	0,8-12	20-30	4	80	110	140	6074 000101
2	27	3	0,8-16	30-45	6*	100	150	200	6074 000201
3	42	5	0,8-25	45-75	10**	130	190	250	6074 000301

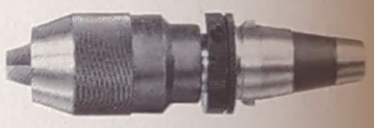
Zubehör: 8 Drehlinge HSS für Stahlaufnahme schräg und quer (weitere Ausdrehstähle nach Katalog); 2 Schlüssel.
Zusätzlich Reduzierbüchsen: * bei Größe 2: auf 4 mm; ** bei Größe 3: auf 8; 6 und 4 mm.

Sonderzubehör:

Reduzierhülsen mit Steilkegel-Schnellverschluß zur Aufnahme von Feindrehwerkzeugen

Größe	in Werkzeugschäften Größe	Bestell-Nr.
1	2	6074 000228
1	3	6074 000328
2	3	6074 000329

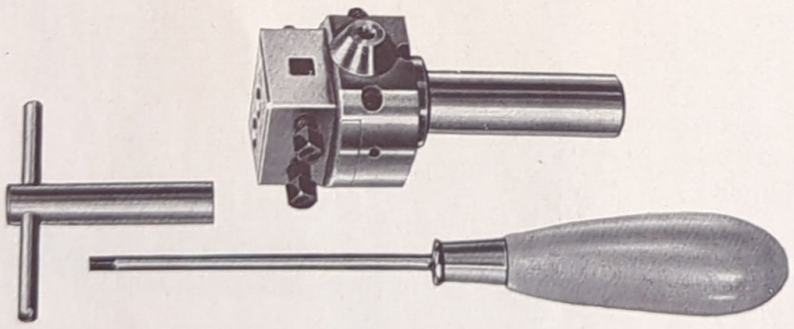
Hochgenauigkeits-Bohrfutter mit Steilkegel-Schnellverschluß



für Werkzeugschaft Größe	Spannbereich 0 bis mm	Bestell-Nr.
2	5	6074 000203
3	10	6074 000303

Ausdreh-futter

FP



Schlittenverstellung 15 mm
Skalenteilung für Radiusverstellung 0,01 mm

Zubehör: Ausdrehstahl 7 mm □; 2 Schlüssel

Bestell-Nr.
mit Einspannschaft 20 mm ⌀: 2140 001011
mit Einspannschaft Morse 4: 2140 000011

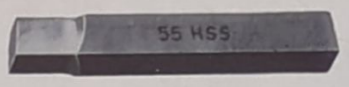
Stoßstähle FP

Werkstoff: HSS Schaft 16 x 15 mm

Stahlbreite mm	Abgesetzte Länge mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr.
4	50	110	6070 040401
6	50	110	6070 040601
6	85	150	6070 040602
8	50	110	6070 040801
8	85	150	6070 040802

Ausdrehstähle FP LK

Werkstoff: HSS oder hartmetallbestückt

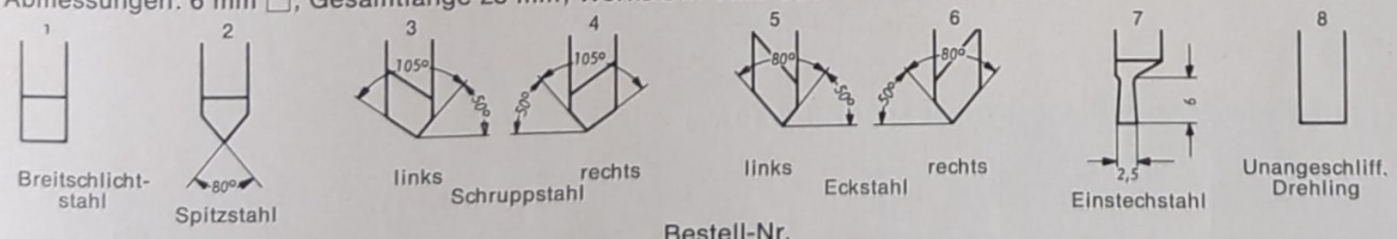


Schaft mm	kleinst. Bohr-⌀ mm	größte Bohrlg. mm	Gesamtlänge mm	Bestell-Nr. HSS3	Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	Hartmetall für Bearbeitungsgruppe P10	Anwend. u. kpl. Sätze (s. unten)	
	5	25	50	6070 045010	6070 045050	6070 045060		
⌀	8	30	65	6070 045011	6070 045051	6070 045061	a	
	13	50	80	6070 045012	6070 045052	6070 045062		b
10	16	70	100	6070 045013	6070 045053	6070 045063		
7 ▨	55	—	50	6070 045014				
	5	20	50	6070 046010	6070 046050	6070 046060		
⌀	7	25	60	6070 046011	6070 046051	6070 046061	c	
	9	40	70	6070 046012	6070 046052	6070 046062		
8	12	50	80	6070 046013	6070 046053	6070 046063		
	0,8	4	27			6070 047050		
	1	4	27			6070 047051		
⌀	2	8	32			6070 047052	d	
	3	10	34			6070 047053		
4	3,5	14	37			6070 047054		

Anwendung und komplette Sätze für	Bestell-Nr. für kompl. Satz HSS3	Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	Hartmetall für Bearbeitungsgruppe P10
a) Universal Plan- und Ausdrehkopf Gr. 3 und 5 Innenfeindrehwerkzeug Gr. 3	6070 045104	6070 045504	6070 045604
b) Ausdrehfutter	6070 045 105	—	—
c) Universal Plan- u. Ausdrehkopf Gr. 1, 3 u. 5 Innenfeindrehwerkzeug Gr. 3	6070 046104	6070 046504	6070 046604
d) Universal Plan- und Ausdrehkopf Gr. 1 Innenfeindrehwerkzeug Gr. 1 bis 3	—	—	6070 047505

Vierkant-Drehstähle FP LK

für Universal-Plan- und Ausdrehkopf Größe 3 und 5, in Verbindung mit Bohrstangen.
Abmessungen: 6 mm □; Gesamtlänge 28 mm; Werkstoff: HSS oder hartmetallbestückt.



Form wie Abb.	Bestell-Nr. HSS5	Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	P10	P01
1	6070 048010	6070 048050	6070 048060	—
2	6070 048011	6070 048051	6070 048061	—
3	6070 048012	6070 048052	6070 048062	6070 048072
4	6070 048013	6070 048053	6070 048063	6070 048073
5	6070 048014	6070 048054	6070 048064	6070 048074
6	6070 048015	6070 048055	6070 048065	6070 048075
7	6070 048016	—	—	—
8	—	6070 048056	6070 048066	—
Bestell-Nr. f. kompl. Satz	6070 048104	6070 048504	6070 048505	6070 048506

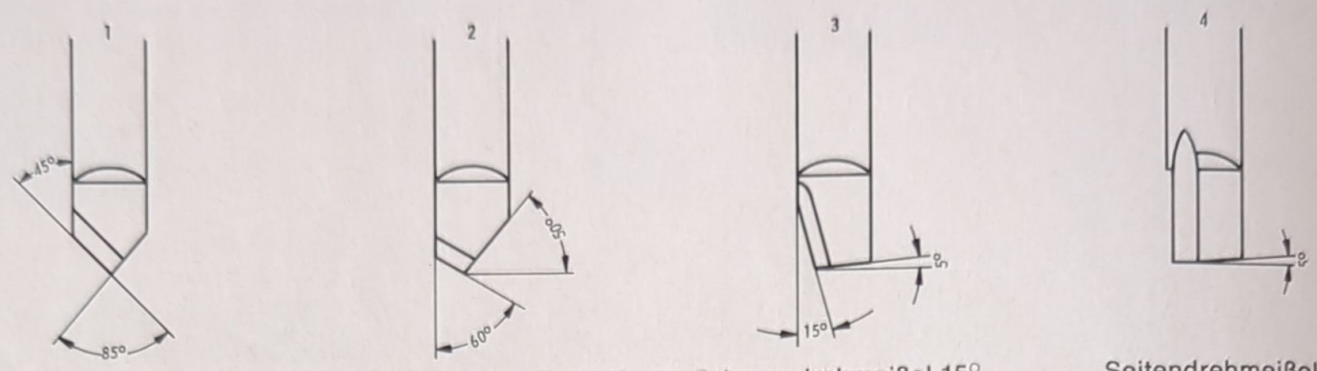
Hartmetallsorten: Bearbeitungsgruppe K20: für Gußeisen; P10: für Stahl;
P01: für Stahl und Stahlguß (Feinbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten)

Drehmeißel mit Rundschaft

FP

LK

für Innen-Feindrehwerkzeuge, Stahlaufnahme schräg und quer. Werkstoff: HSS oder hartmetallbestückt.



Spitzdrehmeißel 45° | Schruppdrehmeißel 60° | Schruppdrehmeißel 15° | Seitendrehmeißel

a) für Innen-Feindrehwerkzeuge Größe 1; Schaft-⌀ 4 mm

Form wie Abb.	Ausdrehbereich mm	Gesamtlänge mm	HSS5	Bestell-Nr. Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	P10
1	20-25	17,5	6074 000151	6074 000171	6074 000161
2		17,5	6074 000152	6074 000172	6074 000162
3		13	6074 000153	6074 000173	6074 000163
4		13	6074 000154	6074 000174	6074 000164
1	25-30	21	6074 000155	6074 000175	6074 000165
2		21	6074 000156	6074 000176	6074 000166
3		15,5	6074 000157	6074 000177	6074 000167
4		15,5	6074 000158	6074 000178	6074 000168
	Bestell-Nr. für kompl. Satz		6074 000150	6074 000170	6074 000160

b) für Innen-Feindrehwerkzeuge Größe 2 und 3; Schaft-⌀ 6 mm

Form wie Abb.	Ausdrehbereich mm	Gesamtlänge mm	HSS5	Bestell-Nr. Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	P10
1	30-38	26	6074 000251	6074 000271	6074 000261
2		26	6074 000252	6074 000272	6074 000262
3		19,5	6074 000253	6074 000273	6074 000263
4		19,5	6074 000254	6074 000274	6074 000264
1	38-45	32	6074 000255	6074 000275	6074 000265
2		32	6074 000256	6074 000276	6074 000266
3		23,5	6074 000257	6074 000277	6074 000267
4		23,5	6074 000258	6074 000278	6074 000268
	Bestell-Nr. für kompl. Satz		6074 000250	6074 000270	6074 000260

c) für Innen-Feindrehwerkzeuge Größe 3; Schaft-⌀ 10 mm

Form wie Abb.	Ausdrehbereich mm	Gesamtlänge mm	HSS5	Bestell-Nr. Hartmetall für Bearbeitungsgruppe K20	P10
1	45-60	41	6074 000351	6074 000371	6074 000361
2		41	6074 000352	6074 000372	6074 000362
3		30	6074 000353	6074 000373	6074 000363
4		30	6074 000354	6074 000374	6074 000364
1	60-75	51	6074 000355	6074 000375	6074 000365
2		51	6074 000356	6074 000376	6074 000366
3		37,5	6074 000357	6074 000377	6074 000367
4		37,5	6074 000358	6074 000378	6074 000368
	Bestell-Nr. für kompl. Satz		6074 000350	6074 000370	6074 000360

Hartmetallsorten siehe Vorderseite

Schleifscheiben

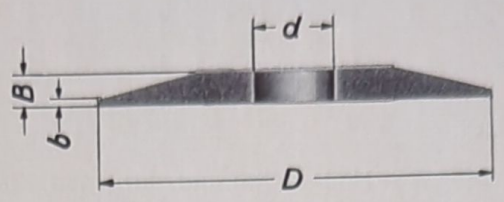
S1

(S0)

Bestell-Nr. für kompl. Satz (14 Stück, ohne kegelige Topfschleifscheibe und Schleifscheiben für Hartmetall): 5070 100100.

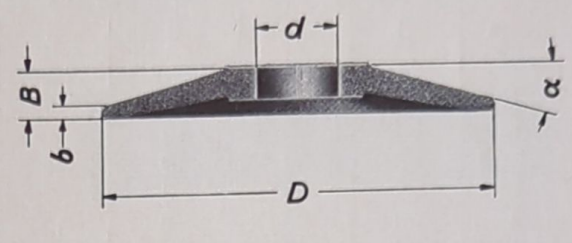
Tellerschleifscheibe, Edelkorund, Bestell-Nr. 5070 000100

	D	B	d	b
mm	100	6	20	1,5



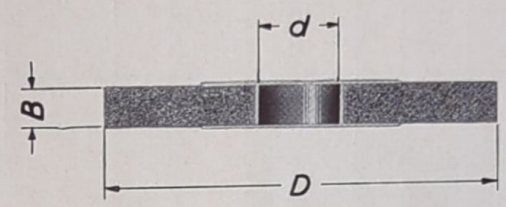
Tellerschleifscheibe, Edelkorund, Bestell-Nr. 5070 001100

	D	B	d	b	α
mm	100	12	20	3	15°



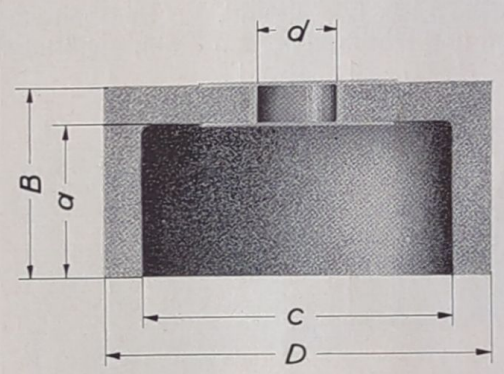
Gerade Schleifscheiben, Edelkorund

	D	B	d	Bestell-Nr.
mm	25	3	5	5070 002025
	50	6	13	5070 002050
	80	6	20	5070 002080



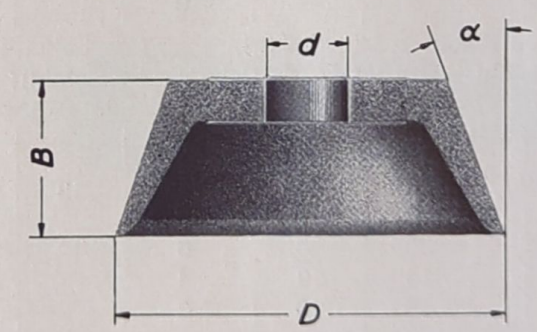
Gerade Topfschleifscheiben, Edelkorund

	D	B	d	c	a	Bestell-Nr.
mm	10	6	3	6	3	5070 005010
	15	8	4	9	4	5070 005015
	20	10	5	14	6	5070 005020
	25	15	6	19	10	5070 005025
	30	20	10	24	15	5070 005030
	40	25	13	34	20	5070 005040
	50	32	13	44	26	5070 005050
	80	40	20	72	32	5070 005080
	100	50	20	80	40	5070 005100*



Gerade Topfschleifscheibe, Siliziumkarbid, zum Hartmetallvorschleifen, Bestell-Nr. 5070 015100*

	D	B	d	c	a
mm	100	50	20	80	40

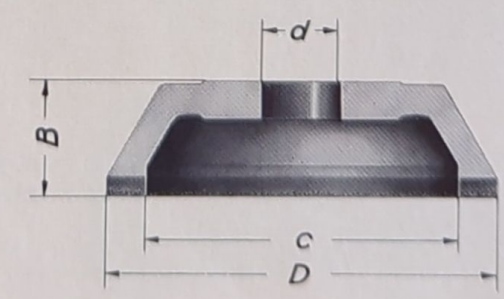


Kegelige Topfschleifscheibe, Edelkorund, Bestell-Nr. 5070 004080

	D	B	d	α
mm	80	32	20	20°

Kegelige Diamant-Topfschleifscheibe, zum Hartmetallfertigschleifen. Kunstharzgebunden; Konzentration: 2,2 Kt/cm³, Diamantbelag: 1,5 mm, Bestell-Nr. 5070 055100*

	D	B	d	c
mm	100	30	20	80



* = Auch für S0 verwendbar.

Zum Kantenbrechen an Hartmetall-Werkzeugen. Metallgebunden; Konzentration: 1,2 Kt/cm³, Bestell-Nr. 5148 000101

Diamantfeile

für Schleifscheiben-Abziehvorrichtung der LKS (FP), S1 und S0 Schaft-⌀ 8 mm, Bestell-Nr. 5001 000324

Abziehdiamant

Keramische Schleifkörper

LKS

FP

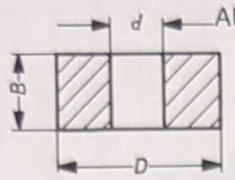


Abb. 1

Gerade Schleifscheibe

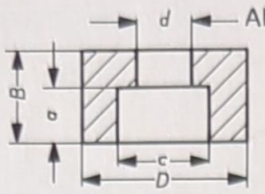


Abb. 2

Gerade ausgesparte Schleifscheibe

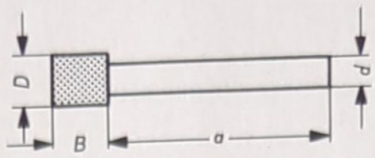


Abb. 3

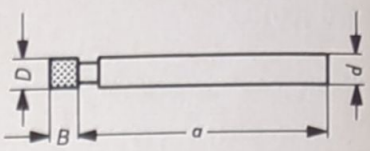


Abb. 4

Schleifstifte

a) Sortiment 1: Halbedelkorund, zur Bearbeitung von: Stahl, geglüht oder mit Vergütungsfestigkeit bis 90 kp/mm²; korrosionsbeständigen Chromstählen (martensitisch); Bronze hart; verchromte Flächen.

Form wie Abb.	D mm	B mm	d mm	c mm	a mm	Bestell-Nr. für eine Sorte, je 5 bzw. 10 Stück	Bestell-Nr. für Satz, enthaltend je 5 bzw. 10 Stück, passend zu Schleifmotor mit Drehzahl	komplett
1	32	16	10			2025 021510	15 bis 30 000 U/min: 2025 001504	2025 001501
2	32	20	10	18	12	2025 021511		
1	20	13	6			2025 021512		
2	20	20	6	12	12	2025 021513		
1	14	10	4			2025 021514	30 bis 60 000 U/min: 2025 001507	
1	10	10	3			2025 021515		
3	10	8	6		40	2025 021516	60 bis 78 000 U/min: 2025 001521	
4	8	8	6		40	2025 021517		
3	6	8	3		40	2025 021518		
4	4	5	3		40	2025 021519		
4	2	4	3		40	2025 021520		

b) Sortiment 2: Edelkorund, zur Bearbeitung von: Stahl mit höherer Vergütungsfestigkeit; Federstahl; unlegiertem und niedriglegiertem Stahl; gehärtetem Stahl (z. B. Einsatzstahl, Wälzlagerstahl, Schnittstahl, Lehrenstahl).

1	32	16	10			2025 021530	15 bis 30 000 U/min: 2025 001505	2025 001502
2	32	20	10	18	12	2025 021531		
1	20	13	6			2025 021532		
2	20	20	6	12	12	2025 021533		
1	14	10	4			2025 021534	30 bis 60 000 U/min: 2025 001508	
1	10	10	3			2025 021535		
3	10	8	6		40	2025 021536	60 bis 78 000 U/min: 2025 001541	
4	8	8	6		40	2025 021537		
3	6	8	3		40	2025 021538		
4	4	5	3		40	2025 021539		
4	2	4	3		40	2025 021540		

c) Sortiment 3: Siliziumkarbid; zur Bearbeitung von: korrosionsbeständigem austenitischem Stahl; hochlegiertem Stahl, gehärtet (z. B. Schnellarbeitsstahl); nitriertem Stahl; Grauguß; Titan und Titan-Legierungen. Bedingt bearbeitbar: Hartmetalle; Aluminium; Bronze, weich; Kupfer.

1	32	16	10			2025 021550	15 bis 30 000 U/min: 2025 001506	2025 001503
2	32	20	10	18	12	2025 021551		
1	20	13	6			2025 021552		
2	20	20	6	12	12	2025 021553		
1	14	10	4			2025 021554	30 bis 60 000 U/min: 2025 001509	
1	10	10	3			2025 021555		
3	10	8	6		40	2025 021556	60 bis 78 000 U/min: 2025 001561	
4	8	8	6		40	2025 021557		
3	6	8	3		40	2025 021558		
4	4	5	3		40	2025 021559		
4	2	4	3		40	2025 021560		

Bei Bestellung werden bei D = 32 oder 20 mm je 5 Stück, bei kleineren Durchmessern je 10 Stück geliefert. Die kompletten Sortimente sind in Kunststoffkästen verpackt.

d) Schleifscheiben für Profilschleifeinrichtung
Edelkorund

Form wie Abb.	D mm	B mm	d mm	c mm	a mm	Bestell-Nr.
1	25	3	11			2025 000618
2	35	6	12,7	21	3	2025 000628

Diamant-Schleifstifte

LKS

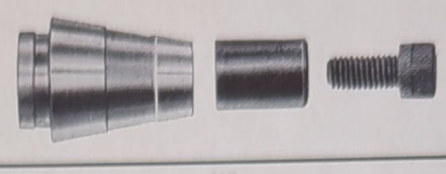
FP

Form wie Abb.	D mm	B mm	d mm	a mm	Bestell-Nr. Körnung und Bindung D 150S (fein)	Bestell-Nr. Körnung und Bindung D 70S (sehr fein)
4	0,8	4	3	40	2025 001131	2025 001121
	1,8	5			2025 001132	2025 001122
	2,6	5			2025 001133	2025 001123
	3,5	6			2025 001134	2025 001124
				Bestell-Nr. für kompl. Satz (4 Stück)	2025 001130	2025 001120

Näheres über Auswahl und Anwendung von Schleifkörpern finden Sie in unseren „Technischen Mitteilungen".

Kegelhülsen

G
GK
KF



Für Maschine	G1U, G1L, GK12	G1F, GK21	KF	
Innenkegel	GA-Kegel		Morse 1	Morse 2
Gesamtlänge Bestell-Nr.	20 mm 6043 000356	24 mm 6043 000456	45 mm 3043 001700	45 mm 3043 002700

für S1- und SO-Maschinen,
zur Aufnahme von Frässticheln mit GA-Kegelschaft.

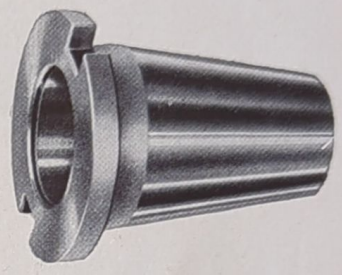
Bestell-Nr. 6044 020263

S1
S0

Normkegel 40 mit Innenkegel Morse 4
für FP1 (Normkegel-Ausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33- (Zusatzgeräte mit Normkegel 40) und LK-Maschinen (in Verbindung mit Universal-Plan- und Ausdrehkopf Größe 3)

Bestell-Nr. 2245 000105

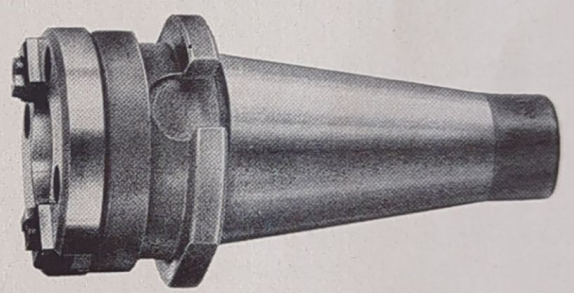
Zum Abziehen dieser Hülse vom Kegelschaft Morse 4 ist eine Abziehvorrichtung lieferbar. Bestell-Nr. 2245 000120



FP1
FP2
FP3
FP3L
FP33
LK

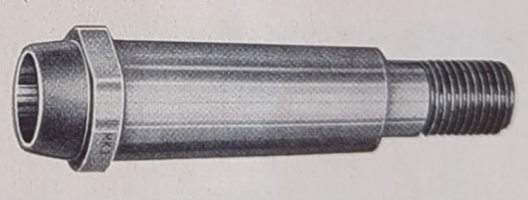
Normkegel 50 mit Innen-Normkegel 40
zur Aufnahme von Spann- und Meßwerkzeugen mit Normkegel 40 und Außengewinde (z. B. Zentriermikroskop).

Bestell-Nr. 2445 000152



FP33

Mit Mitnehmernut und Anzugschraube für die Aufnahme von Morsekegel-Werkzeugen mit Mitnehmerlappen oder Anzuggewinde. Kegelschaft Morse 4.



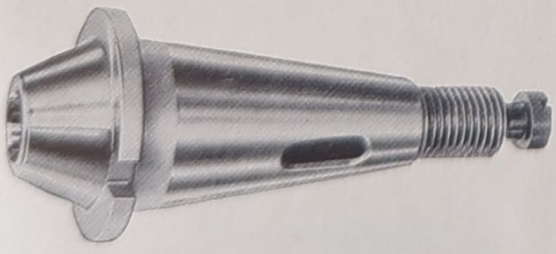
FP1
S1

Innenkegel	Morse 1	Morse 2	Morse 3
Bestell-Nr.	2145 000201	2145 000202	2145 000203

Bestell-Nr. für kpl. Satz: 2145 000021

für FP1 (Normkegel-Ausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33- (Zusatzgeräte mit Normkegel 40), LKB- und S1-Maschinen (S1-Teilkopf mit Normkegel 40). Kegelschaft: Normkegel 40, innen Morsekegel. Auf Wunsch auch als Sonderausführung für metrische Innenkegel.

FP1
FP2
FP3
FP3L
FP33
LKB
S1



Mit Mitnehmernut und Anzugschraube, für die Aufnahme von Morsekegel-Werkzeugen mit Mitnehmerlappen oder Anzuggewinde.

Innenkegel	Morse 1	Morse 2	Morse 3
Bestell-Nr.	2245 000201	2245 000202	2245 000203

Bestell-Nr. für kompl. Satz: 2245 000021

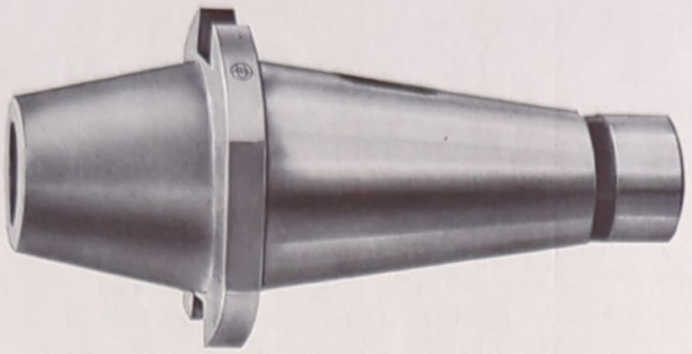
Besonders kurze Ausführung mit unverlierbarer Anzug- bzw. Abdrückschraube für die Aufnahme von Morsekegel-Werkzeugen mit Anzuggewinde.

Innenkegel	Morse 1	Morse 2	Morse 3
Bestell-Nr.	2245 000301	2245 000302	2245 000303

Bestell-Nr. für kompl. Satz: 2245 000031

Halter für leichten Werkzeugwechsel:
Bestell-Nr. 2245 000305

Kegelhülsen
FP33



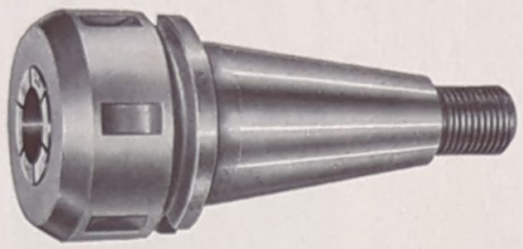
Mit Mitnehmernut und Anzugschraube; für die Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Mitnehmerlappen oder Anzuggewinde.
Kegelschaft: Normkegel 50.

Innenkegel	Bestell-Nr.
Morse 1	2445 000201
Morse 2	2445 000202
Morse 3	2445 000203
Morse 4	2445 000204

Bestell-Nr. für kpl. Satz: 2445 000021

Fräser-spannfutter
FP

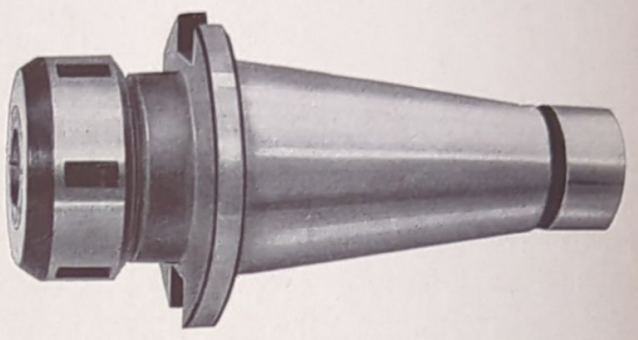
für FP1 (Normkegelausf.), FP2-, FP3- und FP3L-Maschinen, mit Schaft Normkegel 40



Zubehör: 7 Spannzangen
für Spanndurchmesser:
6; 8; 10; 12; 16; 20; 25 mm

Bestell-Nr. 2140 040100

für FP33-Maschinen, mit Schaft Normkegel 50



Zubehör: 8 Spannzangen für Spanndurchmesser:
6; 8; 10; 12; 16; 20; 25; 32 mm

(Diese Maße bei Werkzeug-Auswahl berücksichtigen!)

Bestell-Nr. 2140 050100

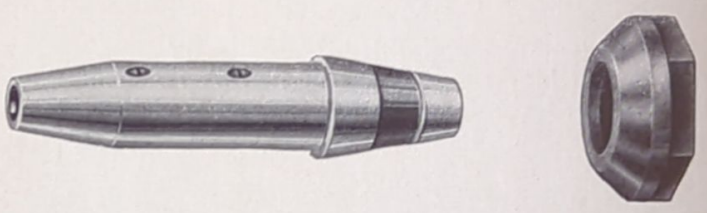
Fräser-Verlängerungen
KF

für KF-Vorfrässpindel und -Schlichtspindel verlängerte Kegelreduzierhülsen

Gesamtlänge mm	Innenkegel	Bestell-Nr.
110	für Spannzangen mit 36 mm Gesamtlänge	3043 000795*
135	Morse 1	3043 000 801
135	Morse 2	3043 000802
150	Morse 3	3043 000803

* mit Überwurfmutter und 2 Schraubenschlüsseln
Überwurfmutter für Hülsen Morse 1 bis 3:
Bestell-Nr. 3043 000797

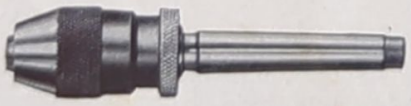
Fräserverlängerung mit Überwurfmutter



für Fräser 8 mm ⌀
Schaft-⌀ 20 mm
Gesamtlänge 120 mm

Bestell-Nr. 3043 018120

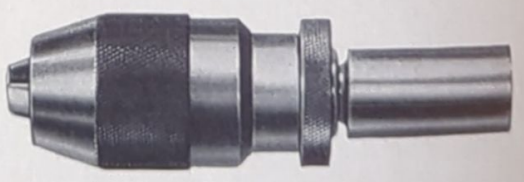
Bohrfutter
KF
FP
LKB



Größe 1: Spannbereich 0 bis 3 mm ⌀

Bestell-Nr. für Bohrfutter (ohne Kegelschaft): 6096 000320

hierzu Kegelschaft Morse 1: 2142 000361



Größe 3: Spannbereich 0 bis 10 mm ⌀

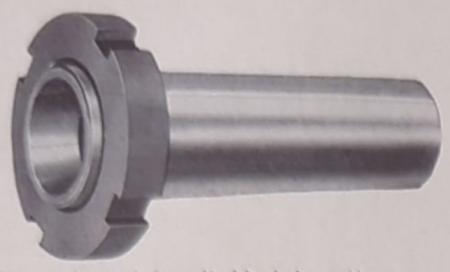
Bestell-Nr. für Bohrfutter (ohne Einspannschaft): 6096 000322

hierzu Einspannschaft 16 mm ⌀: 2142 000350
oder
Kegelschaft Morse 2: 2142 000362

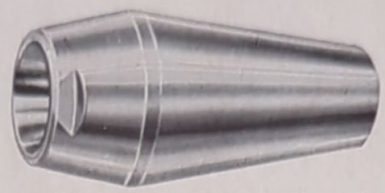
Zangenhülsen

FP
LKB
S1

für Spannzangen mit Schaftdurchmesser 20 mm (Normalausführung)



Morsekegel 4, mit Abziehmutter,
für FP1-(Morsekegelausf.)- und S1-Maschinen
Bestell-Nr. 2145 000320

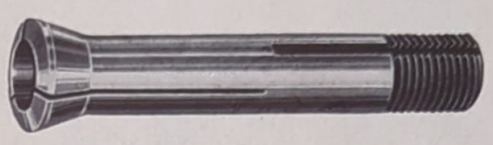


Normkegel 40, für FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33- (Zusatzgeräte mit Normkegel 40), LKS- und S1-Maschinen (S1-Teilkopf mit Normkegel) Bestell-Nr. 2245 000320

Spannzangen

FP
LKB
S1
S0

Normalausführung mit 20 mm Schaftdurchmesser
für FP1-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33- (Zusatzgeräte mit Normkegel 40), S1-, S0- und LKB-Maschinen.



Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
0,5	6044 020005	6,5	6044 020065	12,5	6044 020125
1	6044 020010	7	6044 020070	13	6044 020130
1,5	6044 020015	7,5	6044 020075	13,5	6044 020135
2	6044 020020	8	6044 020080	14	6044 020140
2,5	6044 020025	8,5	6044 020085	14,5	6044 020145
3	6044 020030	9	6044 020090	15	6044 020150
3,5	6044 020035	9,5	6044 020095	15,5	6044 020 155
4	6044 020040	10	6044 020100	16	6044 020160
4,5	6044 020045	10,5	6044 020105	16,5	6044 020165
5	6044 020050	11	6044 020110	17	6044 020170
5,5	6044 020055	11,5	6044 020115	17,5	6044 020175
6	6044 020060	12	6044 020120		

Bestell-Nr. für kompl. Satz für FP-, S1- und S0-Maschinen, 35 Stück: 6044 020001
Bestell-Nr. für kompl. Satz für LKB-Maschinen, bis einschließlich 11 mm Spanndurchmesser, 22 Stück: 6044 020011

Vierkant-Spannzangen mit 20 mm Schaftdurchmesser, für S0- und S1-Maschinen

Spann-□ mm	Bestell-Nr.	Spann-□ mm	Bestell-Nr.	Spann-□ mm	Bestell-Nr.
4	6044 020181	7	6044 020184	12	6044 020187
5	6044 020182	8	6044 020185	Bestell-Nr. für kpl. Satz (7 Stück) 6044 020021	
6	6044 020183	10	6044 020186		

S0
S1

Spannzangen
mit Kegelschaft Morse 1
für FP1-, FP2-, FP3- und FP3L-Maschinen (Winkelfräskopf)
Bestell-Nr. für kompl. Satz, 13 Stück: 6044 012001

Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
0,5	6044 012005	4	6044 012040
1	6044 012010	4,5	6044 012045
1,5	6044 012015	5	6004 012050
2	6044 012020	5,5	6044 012055
2,5	6044 012025	6	6044 012060
3	6044 012030	6,5	6044 012065
3,5	6044 012035		

FP1
FP2
FP3
FP3L

Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
4	6044 032040	16	6044 032160
6	6044 032060	18	6044 032180
8	6044 032080	20	6044 032200
10	6044 032100	22	6044 032220
12	6044 032120	25	6044 032250
14	6044 032140		

Bestell-Nr. für kompl. Satz, 11 Stück: 6044 032003

Sonderausführung mit Kegelschaft Morse 4, für FP1 (Morsekegelausf.)- und S1-Maschinen

Speziell für Fräs- oder Bohrarbeiten bei großer Spanleistung

FP1
S1

Spannzangen

FP
LK
S1

Sonderausführung mit Normkegelschaft 40, für FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33- (Zusatzgeräte mit Normkegel 40), LKB- und S1-Maschinen (S1-Teilkopf mit Normkegel 40).

Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
6	6044 040060	16	6044 040160
8	6044 040080	18	6044 040180
10	6044 040100	20	6044 040200
12	6044 040120	22	6044 040220
14	6044 040140	25	6044 040250

Bestell-Nr. für kompl. Satz; 10 Stück: 6044 040002

Speziell für Fräs- oder Bohrarbeiten bei großer Spanleistung

G
GK
KF

für G1U/L- und GK12-Maschinen

Gesamtlänge mm	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
20	2,5	6043 000125
20	4	6043 000140
20	6	6043 000160

für G1F- und GK21-Maschinen

Gesamtlänge mm	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
24	2,5	6043 000225
24	4	6043 000240
24	6	6043 000260
24	8	6043 000280

für KF-Maschinen (Frässpindel der Verkleinerungs- und Vergrößerungseinrichtung, Schrägspindel und Taststifthalter)

Gesamtlänge mm	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
36	4	6043 000704
36	6	6043 000706
36	8	6043 000708
36	10	6043 000710
36	12	6043 000712
36	Morse 1	6043 000701

für KF-Maschinen (Vorfrässpindel, Schlichtspindel und schnellaufende Schlichtspindel; * auch für Schnellschruppspindel KF2S)

Gesamtlänge mm	Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
45	4	3043 001704
45	6	3043 001706
45	8	3043 001708
45	10	3043 001710
45	12	3043 001712
45	16	3043 001716
45	20	3043 001720*

Aufsteck-fräserdorne

KF

Für KF-Maschinen (Vorfrässpindel), mit Spindelmutter, Mitnehmerring, Schraube und Schlüssel.

Aufsteck-⌀ mm	Bestell-Nr.
16	3042 000316
22	3042 000322

FP

Mit Kegelschaft Morse 1;
für FP-Maschinen (Winkelfräskopf), mit Paßfeder, Ring, Schraube und Schlüssel.

Aufsteck-⌀ mm	Bestell-Nr.
10	2042 000160
13	2042 000163
16	2042 000166*

* zusätzlich 1 Mitnehmerring

FP1 S1

Mit Kegelschaft Morse 4;
für FP1 (Morsekegelausf. und S1-Maschinen), mit Mitnehmerring, Schraube und Schlüssel.

Aufsteck-⌀ mm	Bestell-Nr.
16	2142 000316
22	2142 000322
27	2142 000327
32	2142 000332*

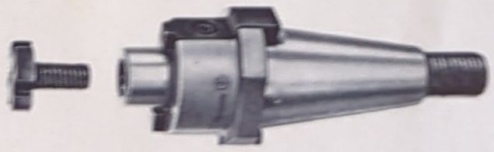
* nur für S1

FP S1

Mit Normkegelschaft 40;
für FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L-, FP33-(Zusatzgeräte mit Normkegel 40), und S1-Maschinen (S1-Teilkopf mit Normkegel 40), mit Mitnehmerring oder aufgeschraubten Mitnehmern, Schraube und Schlüssel.

Aufsteck-⌀ mm	Bestell-Nr.
16	2042 000216
22	2042 000222
27	2042 000327
32	2042 000332
40	2042 000340

* FP1: bis 27 mm ⌀, FP2: bis 32 mm ⌀,
FP3/FP3L: bis 40 mm ⌀



FP33

Mit Normkegelschaft 50, für FP33-Maschinen, mit Paßfeder, Ring, Mitnehmerring, Schraube und Schlüssel.

Aufsteck-⌀ mm	Bestell-Nr.
22	2442 000222
27	2442 000227
32	2442 000232*
40	2442 000240*
50	2442 000250*

* mit 2 Ringen

Fräserdorne

FP1

S1

Mit Kegelschaft Morse 4, für FP1 (Morsekegelausf.)- und S1-Maschinen, mit Paßfeder und Mutter. Aufsteckzapfen 130 mm lang.

Aufsteck-Φ mm	Bestell-Nr.
16	2142 000116*
22	2142 000122
27	2142 000127
32	2142 000132

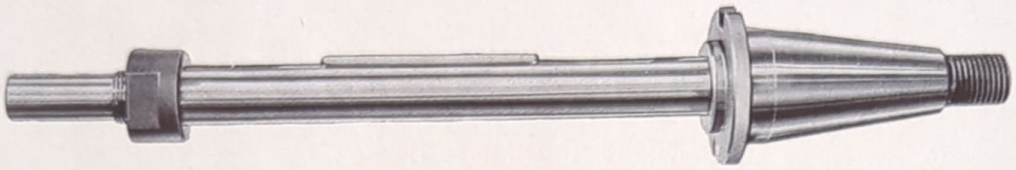
* mit Laufbüchse

FP1

FP2

FP3

FP3L

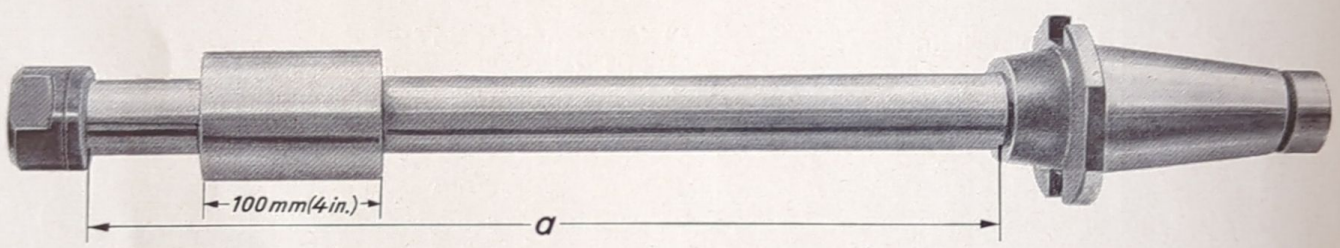


Mit Normkegelschaft 40, für FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-, FP3- und FP3L-Maschinen, mit Paßfeder und Mutter, Aufsteckzapfen 197 mm lang.

Aufsteck-Φ mm	Bestell-Nr.	Aufsteck-Φ mm	Bestell-Nr.
16	2242 000116*	32	2242 000132
22	2242 000122	40	2242 000140
27	2242 000127		

* mit Laufbüchse

FP33



Mit Normkegelschaft 50, für FP33-Maschinen, mit Paßfeder, Mutter und Laufbüchse für Gegenhalter.

Maß a: 400 mm bei 22 mm und 27 mm Aufsteck-Φ. Darüber 500 mm.

Aufsteck-Φ mm	Bestell-Nr.
22	2442 000122
27	2442 000127
32	2442 000132
40	2442 000140
50	2442 000150

Ringe für Fräserdorne

KF

FP

S1

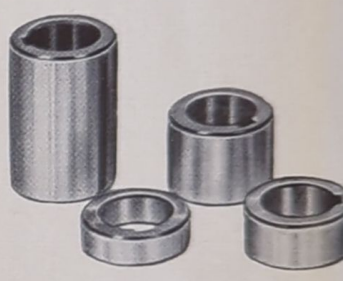
0,05 bis 5 mm dick. Bestellnummern für Einzelringe und für kompl. Sätze:

Ringstärke mm	Aufsteck-⌀ 13 mm	16 mm	22 mm	27 mm	32 mm	40 mm	50 mm
0,05	6041 000101	6041 000201	6041 000401	6041 000501	6041 000601	6041 000701	6041 000801
0,1	6041 000102	6041 000202	6041 000402	6041 000502	6041 000602	6041 000702	6041 000802
0,2	6041 000104	6041 000204	6041 000404	6041 000504	6041 000604	6041 000704	6041 000804
0,5	6041 000105	6041 000205	6041 000405	6041 000505	6041 000605	6041 000705	6041 000805
1.0	6041 000110	6041 000210	6041 000410	6041 000510	6041 000610	6041 000710	6041 000810
2.0	6041 000120	6041 000220	6041 000420	6041 000520	6041 000620	6041 000720	6041 000820
3.0	6041 000130	6041 000230	6041 000430	6041 000530	6041 000630	6041 000730	6041 000830
4.0	6041 000140	6041 000240	6041 000440	6041 000540	6041 000640	6041 000740	6041 000840
5.0	6041 000150	6041 000250	6041 000450	6041 000550	6041 000650	6041 000750	6041 000850
kompl. Satz	6041 000013	6041 000016	6041 000022	6041 000027	6041 000032	6041 000040	6041 000050

1 kompl. Satz = 10 Ringe: 0,05; 0,1 (2x); 0,2; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5 mm Stärke

10 bis 100 mm lang. Bestellnummern für Einzelringe und für kompl. Sätze:

Ringlänge mm		Aufsteck-⌀ 16 mm	22 mm	27 mm	32 mm	40 mm	50 mm
10		6040 000210	6040 000410	6040 000510	6040 000610	6040 000710	6040 000810
15		6040 000215	6040 000415	6040 000515	6040 000615	6040 000715	6040 000815
20		6040 000220	6040 000420	6040 000520	6040 000620	6040 000720	6040 000820
25		6040 000225	6040 000425	6040 000525	6040 000625	6040 000725	—
30		—	6040 000430	6040 000530	6040 000630	6040 000730	6040 000830
50		6040 000250	6040 000450	6040 000550	6040 000650	6040 000750	—
60		—	6040 000460	6040 000560	6040 000660	6040 000760	6040 000860
100		—	6040 000500	6040 000600	6040 000700	6040 000800	6040 000900
kompl. Satz*	a	6040 000016	6040 000022	6040 000027	6040 000032	—	—
	b	6040 000017	6040 000023	6040 000028	6040 000033	6040 000040	—
	c	—	6040 000024	6040 000029	6040 000034	6040 000041	6040 000050

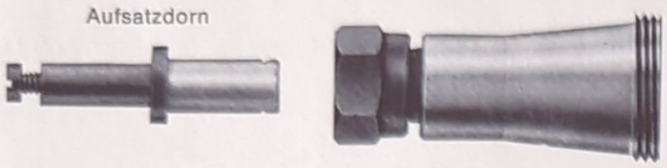


* a) für FP1 (Morsekegelausf.): 6 Ringe in den Längen 10 (2x); 15; 20; 25; 50 mm
b) für FP1 (Normkegelausf.), FP2-, FP3-, FP3L-, FP33-Zusatzgeräte mit Normkegel 40: 8 Ringe in den Längen 10 (2x); 15; 20 (2x) 25; 50 (2x) mm
c) für FP33-Fräserdorne: 11 bzw. 10 Ringe in den Längen 10 (2x); 15 (2x); 20 (2x); 30 (2x); 60; 100 (2x, bei 22 und 27 mm ⌀ 1x) mm

Aufsatz-futter S1

a) Aufsatzfutter zur Aufnahme von Aufsatzdornen

Aufsatzdorn



Bestell-Nr. des Futters: 5140 000100

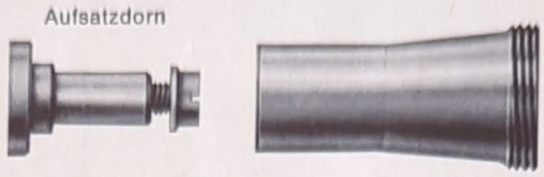
Bestell-Nummern der Aufsteckdorne mit Schraube und Überwurfmutter zur wahlweisen Aufnahme

Aufsteck ⌀	Bestell-Nr. Rechtsgewinde	Bestell-Nr. Linksgewinde
3 mm	5140 000103	5140 001103
4 mm	5140 000104	5140 001104
5 mm	5140 000105	5140 001105
6 mm	5140 000106	5140 001106

Bestell-Nr. für kompl. Satz Aufsatzfutter, enthaltend Futter a) mit je 4 Dornen rechts und links, Futter b) mit 2 Dornen und Futter c):
5140 040100

b) Aufsatzfutter zur Aufnahme von Aufsatzdornen

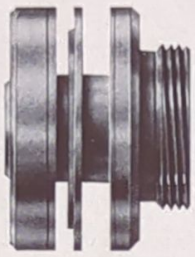
Aufsatzdorn



Bestell-Nr. des Futters: 5140 000200

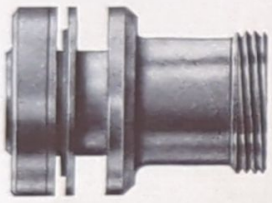
Bestell-Nummern der Aufsatzdorne mit Schraube und Beilagscheibe

Aufsteck-⌀	Bestell-Nr.
10 mm	5140 000210
13 mm	5140 000213



c) Aufsatzfutter mit Nasenscheibe und Mutter
Dieses Futter dient speziell zur Aufnahme großer Topfscheiben.
Aufsteck-⌀ 20 mm
Gesamtlänge 34 mm
Bestell-Nr. 5140 000420

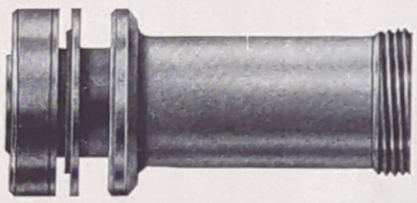
d) Aufsatzfutter mit Nasenscheibe und Mutter



(im Normalzubehör der S1-Maschine enthalten).

Aufsteck-⌀ 20 mm
Gesamtlänge 48 mm
Bestell-Nr. 5140 000320

e) Aufsatzfutter mit Nasenscheibe und Mutter



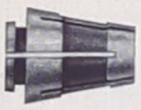
Aufsteck-⌀ 20 mm
Gesamtlänge 75 mm
Bestell-Nr. 5140 000520

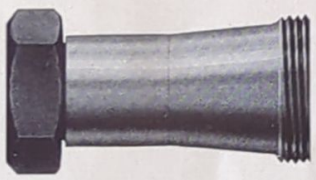
f) Aufsatzfutter mit Überwurfmutter und Schlüssel; mit Zangenspannung für Schleifstifte. Anwendung vor allem für Spindel 13 000 U/min.

Bestell-Nr. des Futters: 5140 000600

Spannzangen

Spann-⌀ mm	Bestell-Nr.
3	6043 000230
6	6043 000260
8	6043 000280



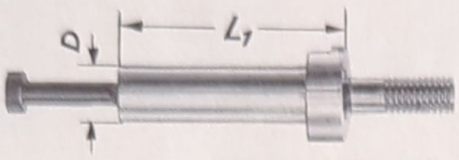


Schleifkörper-Aufnahmen

LKS

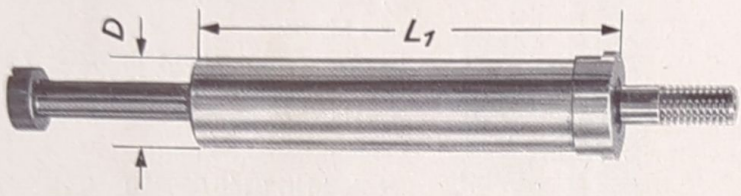
FP

Achtung! Bei Verwendung von Vorsteckern deren höchstzulässige Drehzahl beachten. (Siehe Beiblatt zur Betriebsanleitung)



Vorstecker, mit Anschlußgewinde M 5 (für Schleifmotor 30 000-60 000 U/min.)

Vorstecker D mm	Vorstecker L1 mm	Befestigungsschraube Aufsteck-⌀ mm	Passende Schleifscheibe mm	Bestell-Nr. des kompletten Vorsteckers zum Außenschleifen (Linksgewinde-Schraube)	Bestell-Nr. des kompletten Vorsteckers zum Innenschleifen (Rechtsgewinde-Schraube)
7	40	3	10 x 10 x 3	2025 001343	2025 001344
10	30	4	14 x 10 x 4	2025 001347	2025 001348
10	50	4	14 x 10 x 4	2025 001349	2025 001350
Bestell-Nr. für kompletten Satz (3 Stück)				2025 031303	2025 041303



Vorstecker, mit Anschlußgewinde M 6 (für Schleifmotor 15 000-30 000 U/min.)

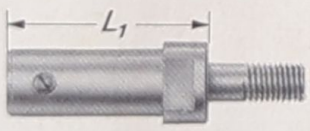
Vorstecker D mm	Vorstecker L1 mm	Befestigungsschraube Aufsteck-⌀ mm	Passende Schleifscheibe mm	Bestell-Nr. des kompletten Vorsteckers zum Außenschleifen (Linksgewinde-Schraube)	Bestell-Nr. des kompletten Vorsteckers zum Innenschleifen (Rechtsgewinde-Schraube)
10	40	4	14 x 10 x 4	2025 001307	2025 001308
10	66	4	14 x 10 x 4	2025 001309	2025 001310
13	40	6 6 10 10	20 x 20 x 6 20 x 13 x 6 32 x 20 x 10 32 x 16 x 10	2025 001311**	2025 001312**
13	66	6 6	20 x 20 x 6 20 x 13 x 6	2025 001313*	2025 001314*
16	23	10 10 6 6	32 x 20 x 10 32 x 16 x 10 20 x 13 x 6 20 x 20 x 6	2025 001319**	2025 001320**
Bestell-Nr. für kompletten Satz (5 Stück)				2025 011314	2025 021314

* mit 2 Befestigungsschrauben, ** mit 4 Befestigungsschrauben für verschiedene Schleifscheiben

Schleifstifthalter

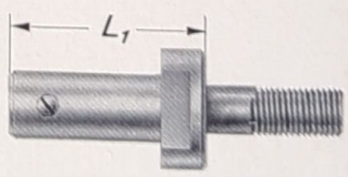
LKS

FP



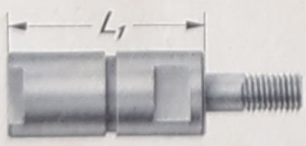
Schleifstifthalter, mit Anschlußgewinde M 5 (für Schleifmotor 30 000-60 000 U/min.)

Aufnahmebohrung mm	L1 mm	Bestell-Nr.
3	26	2025 001181
6	30	2025 001182



Schleifstifthalter, mit Anschlußgewinde M 6 (für Schleifmotor 15 000-30 000 U/min.)

Aufnahmebohrung mm	L1 mm	Bestell-Nr.
3	26	2025 001161
6	30	2025 001162



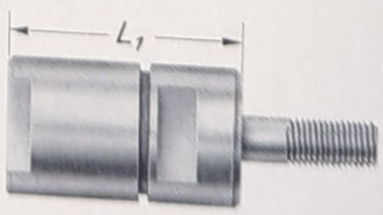
Spannzangenfutter für Schleifstifte, mit Anschlußgewinde M 5 (für Schleifmotore 30 000-60 000 und 60 000-78 000 U/min.)

Bestell-Nr. 2025 001410

Spannzangen

Dieses Futter einschl. Spannzange 3 mm ist Normalzubehör z. Schleifmotor bis 78 000 U/min.

Spann-⌀ mm	L1 mm	Bestell-Nr.
3	25	2025 001423



Spannzangenfutter für Schleifstifte, mit Anschlußgewinde M 6 (für Schleifmotor 15 000-30 000 U/min.)

Bestell-Nr. 2025 001430

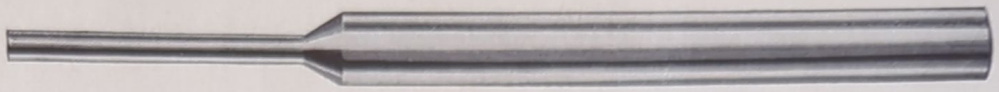
Spannzangen

Spann-⌀ mm	L1 mm	Bestell-Nr.
3	30	2025 001445
6	30	2025 001446

Tast- und Führungsstifte

GK
KF

Taststifte



für GK-Maschinen. Schaft-⌀ 12 mm

Tast-⌀ mm	Tast-länge mm	Gesamt-länge mm	Bestell-Nr.
3	20	150	4073 002103
4	40	150	4073 002104
5	50	150	4073 002105
6	60	180	4073 002106
8	70	200	4073 002108
10	90	220	4073 002110
12	—	230	4073 002112
14	55	230	4073 002114
16	55	240	4073 002116
Kompl. Satz (9 Stück)			4073 042103

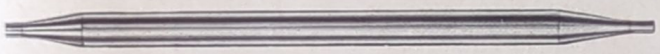
für KF-Maschinen. Schaft-⌀ 12 mm

Tast-⌀ mm	Tast-länge mm	Gesamt-länge mm	Bestell-Nr.
3	25	125	3073 000203
4	30	125	3073 000204
5	35	125	3073 000205
6	40	125	3073 000206
8	45	125	3073 000208
10	50	125	3073 000210
12	—	125	3073 000212
14	40	125	3073 000214
16 (Nur für Vorfrässpindel)	40	125	3073 000216
18 (Nur für Vorfrässpindel)	40	125	3073 000218
20 (Nur für Vorfrässpindel)	40	140	3073 000220*
24 (Nur für Vorfrässpindel)	40	140	3073 000224
27	40	140	3073 000227*
Kompl. Satz bis einschließlich 14 mm Tast-⌀ ohne 12 mm ⌀			3073 040203
Kompl. Satz 16 bis 24 mm Tast-⌀, für Vorfrässpindel			3073 040216

* Nur für KF2S-Arbeiten mit Wendeplatten-Schaftfräser

Führungsstifte

G
GK
KF



zum Abtasten von Schablonen mit senkrechter Kante
Schaft-⌀ 6 mm
Gesamtlänge 100 mm

Tast-⌀ mm	Bestell-Nr.
0,5/0,6	4073 000101
0,8/1,0	4073 000102
1,2/1,4	4073 000103
1,6/1,8	4073 000104
2,0/2,5	4073 000105
3,0/3,5	4073 000106
4,0/4,5	4073 000107
5,0/6,0	4073 000108
Bestell-Nr. für kompl. Satz; 8 Stück	4073 040101

zum Abtasten vertiefter Normal-Schriftschablonen
Schaft-⌀ 6 mm
Gesamtlänge 100 mm
Bestell-Nr.: 4001 000324

Schablonenstift

G
GK
KF

Anreißwerkzeuge

FP
KF
LKB

Anreißstift, federnd
für KF- und FP-Maschinen

Schaft-⌀ 12 mm
Gesamtlänge 112 mm
Bestell-Nr.: 3070 000011

Kreisanreißer

Für FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-, FP3-, FP3L- und LKB-Maschinen

Genaue Einstellmöglichkeiten durch Endmaße
Einspannschaft Normkegel 40,
max. Anreißradius 150 mm
Bestell-Nr. 2648 000011

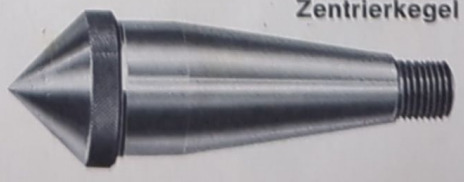
Anreißstift, federnd
für LKB-, FP1 (Normkegelausf.)-, FP2-FP3- und FP3L-Maschinen FP33-Zusatzgeräte mit Normkegel 40
Einspannschaft: Normkegel 40
Gesamtlänge 140 mm
Bestell-Nr. 2648 000012

Zentrierwerkzeug

FP
LK

Zentrierkegel

Zum Grob-Positionieren von Werkstücken nach Bezugsbohrungen oder Anrißpunkten
Normkegelschaft 40
Bestell-Nr. 2648 000125



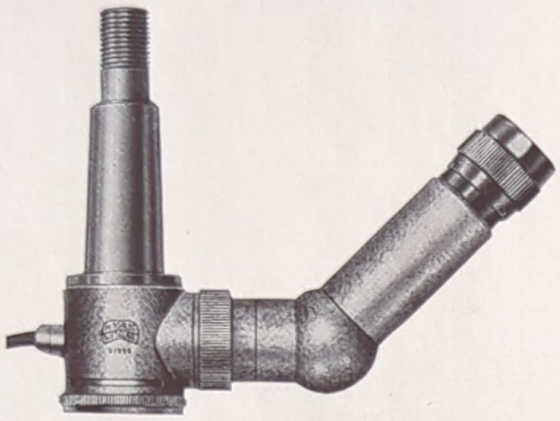
Fühluhren

KF
FP
LK

für FP- und LK-Maschinen zum Feinmessen in Verbindung mit Endmaßen, sowie für KF-Maschinen beim Modellfräsen
Ablesung 0,01 mm, Meßbereich 3 mm
Bestell-Nr. 6096 000132

Zentrier-Mikroskop

FP
LK



Zum genauen Positionieren von Werkstücken nach Anrißpunkten, Linien oder Kanten. Einblicktubus schwenkbar. Besonders niedrige Bauhöhe. Anordnung der Strichplatte im Mikroskopkörper, also nahe am Objekt. Dadurch auch bei strapaziösem Werkstattgebrauch hohe Genauigkeit und parallaxfreie Beobachtung. Anschluß am Maschinenschaltschrank. Vergrößerung 30fach, bei 50 mm Objektabstand. Beleuchtung 4mal 6 V; 1,2 W.
Lieferung mit 4 Ersatzlampen und Aufbewahrungskasten
a) mit Kegelschaft Morse 4: Bestell-Nr. 2010 000031
b) mit Normkegelschaft 40*: Bestell-Nr. 2010 000034
Dazu Kantensucher: Bestell-Nr. 2010 000111

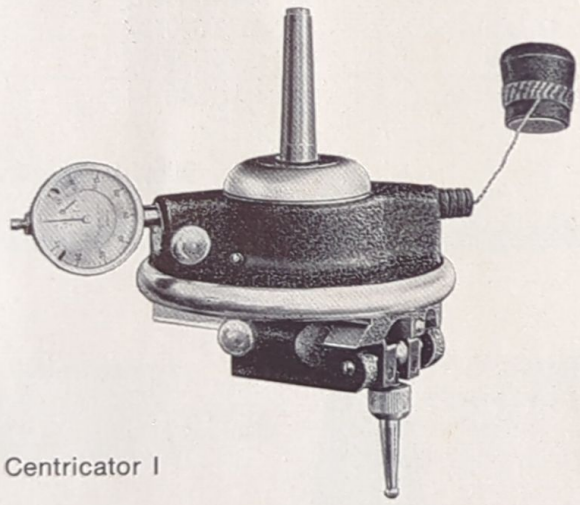
Aufnahme in Normkegel 50 mit Kegelhülse
* in Schleifkopf mit Aufnahmeschlitten 2025 000084

Zentriermeß- und Prüfgeräte „Centricator"

FP
LK

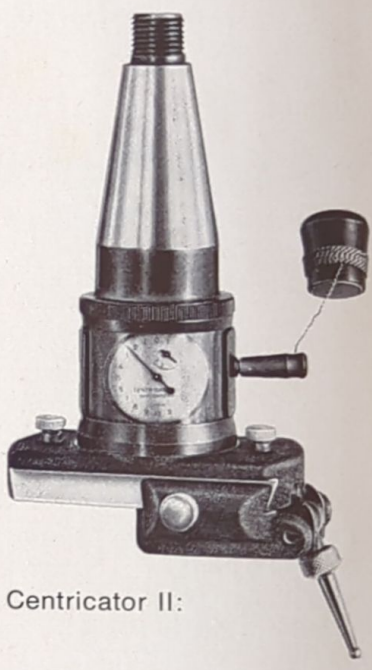
Mit umlaufendem Taster bei feststehender Meßuhr. Dadurch ununterbrochen parallaxfreies Ablesen bei Handfreiheit für bequemes, schnelles Werkstückzentrieren.
Meßbereich, bei Verwendung des Sonderzubehörs: Innenmessung 2 bis 400 mm ⌀; Außenmessung 0 bis 300 mm ⌀, dabei Meßtiefe max. 165 mm; Planmessung 0 bis 500 mm ⌀.

a) Centricator I: Bestell-Nr. 6096 001134
Robustere Bauart, speziell für FP-Maschinen. Kegelschaft Morse 1 (mit Spannhülse auch zylindrisch); Meßuhrablesung 0,01 mm.
Normalzubehör: Meßuhr, Tasteinsatz 50 mm Hebellänge, Spannhülse 16 mm ⌀, Schlüssel, Gerätekassette.



Centricator I

b) Centricator II:
Bestell-Nr. 6096 001154
Für LK-Maschinen (für Schleifkopf mit Aufnahmeschlitten 2025 000084). Kegelschaft Normkegel 40; Meßuhrablesung 0,002 mm. Normalzubehör: Meßuhr (eingebaut), Tasteinsatz 50 mm Hebellänge, Gerätekassette.



Centricator II:

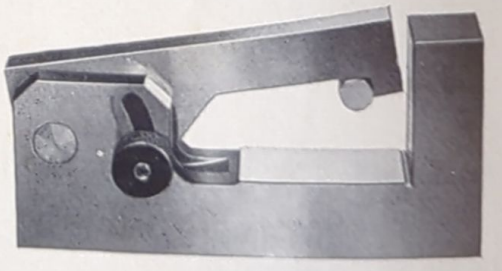
Sonderzubehör (für beide Typen gleich): Tasteinsatz 37 mm Hebellänge, Bestell-Nr. 6096 001147; Tasteinsatz 75 mm Hebellänge, Bestell-Nr. 6096 001145; Plan-Tasteinsatz für Planmessungen unter 50 mm ⌀, Bestell-Nr. 6096 001146; Winkel-Tasteinsatz, Bestell-Nr. 6096 001148; Verlängerungsgelenk zur Tasteinsatzverlängerung um 90 mm, Bestell-Nr. 6096 001149; Einstellkugel, Bestell-Nr. 2648 000015; Kantensucher, Bestell-Nr. 2025 000740.

Winkel-Einstellgerät

KF
FP
LK

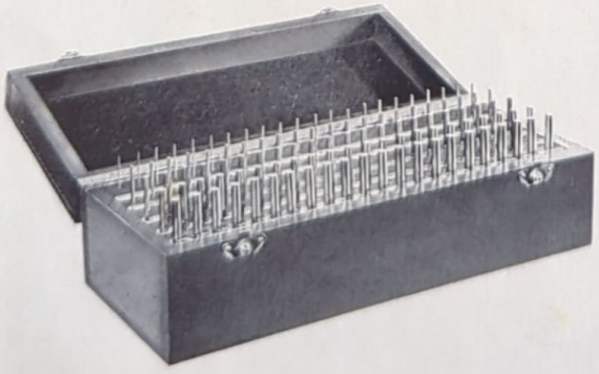
zum genauen Einstellen von schwenkbaren Maschinen-Arbeitsköpfen, -tischen, Zusatzgeräten und Werkstücken nach der Sinusmethode mit Endmaßen. Auflageflächen mit Dauermagneten.

Mit Aufbewahrungskasten
Bestell-Nr. 2648 000014



Meßstifte

FP
LK



zum Messen kleiner Bohrungen, vor allem beim Schleifen. 110 Stück von 0,8 bis 5,7 mm ⌀; in Holzkasten. Durchmesser-Stufung 0,1 mm, außerdem unter jedem vollen und halben mm-Wert vier Stufen zu je 0,01 mm, darüber zwei Stufen zu je 0,01 mm.
Bestell-Nr. 6080 000011

Teilkopf

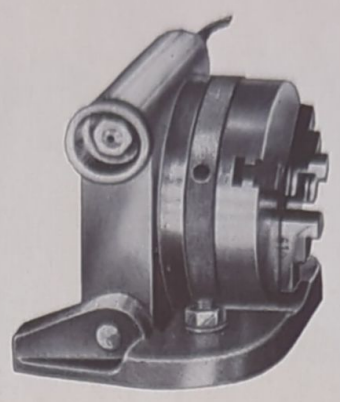
G

GK

KF

Mit Außen- und Innenbacken.

Das Teilkopfspannfutter kann um 90° geschwenkt, sowie nach Skala um 360° gedreht und an beliebiger Stelle arretiert werden. Drehung des Spannfutters mit eingerückter Schnecke nach Feinstellskala oder von Hand bei ausgerückter Schnecke. Teilgenauigkeit ± 2,5'.



Größter Spanndurchmesser bei waagrechter Spannachse	95 mm
bei senkrechter Spannachse	110 mm
Größter Durchgang des Spannfutters	25 mm
Gewicht, ca	8,5 kg

Bestell-Nr.: 6018 000000

Rundtische

G

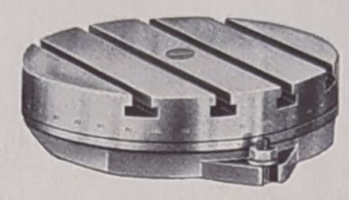
GK

KF

FP

a) für G-, GK- und KF-Maschinen:

Mit einfacher Nullstricheinstellung nach 360°-Teilung; Einstellung durch Knebel feststellbar.



⌀ Aufspann-Drehplatte	230 mm	Bauhöhe . .	60 mm
Nutenbreite . . .	12 mm	Gewicht, ca. . .	9,5 kg

Bestell-Nr.: 6016 000000

b) für G-, GK-, KF-, FP1-, FP2- und FP3-Maschinen:

Für indirekte und direkte Teilungen. Bei indirekter Teilung nach Tabelle sind 3 Lochscheiben mit den Lochkreisen 27, 31, 34, 41, 43 - 33, 38, 39, 42, 46 - 36, 37, 40, 58 verfügbar. Die Schneckentrieb-Übersetzung beträgt 1 : 90. Mit einer als Sonderzubehör lieferbaren Zusatzteilvorrichtung kann unabhängig von Lochscheiben jede beliebige Winkelteilung mit einer Ablesegenauigkeit von 1' direkt auf einer Skalenscheibe eingestellt werden. Diese Skalenscheibe läßt sich gegenüber der Teilspindel lösen und auf beliebige Ausgangswerte verstellen. Direkt kann mit einer 24rastigen Teilscheibe oder nach der 360°-Rundteilung mit Nonius geteilt werden (Ablesegenauigkeit ± 1'). Die Drehplatte kann in jeder Stellung mit Spannhebel festgeklemmt werden.

Teilgenauigkeit ± 90″

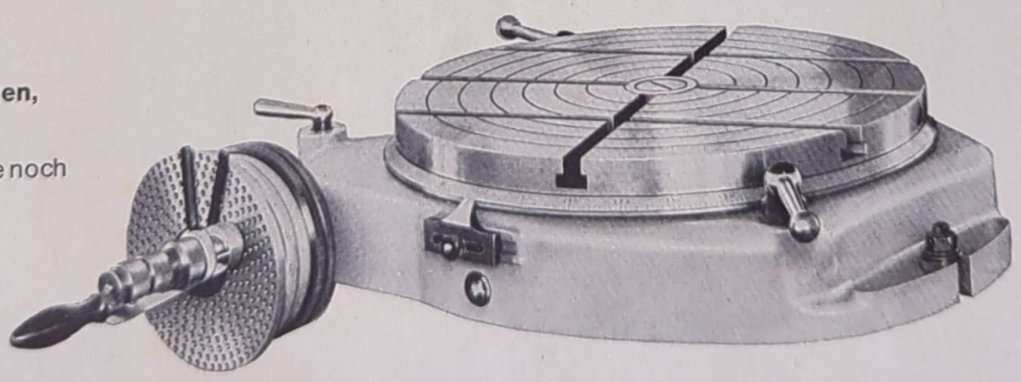
⌀ Aufspann-Drehplatte	380 mm	Nutenbreite . .	12 mm
Bauhöhe	110 mm	Gewicht, ca. .	55 kg

Bestell-Nr. für Rundtisch: 6017 000000

Bestell-Nr. für Zusatzteilvorrichtung: 6032 000000

c) für FP3L- und FP33-Maschinen,

in zwei Größen
(Bei Größe 2 hat die Grundplatte noch eine Wasserfangrinne.)



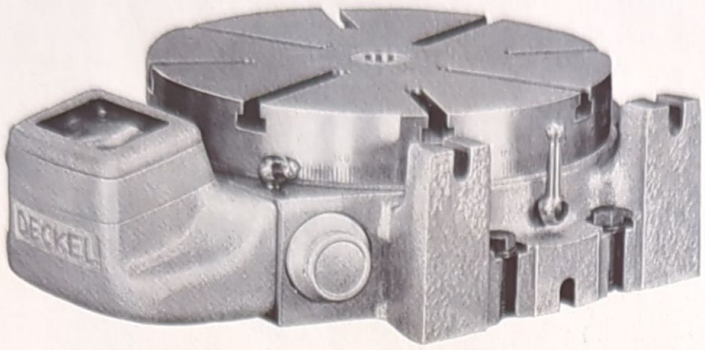
Für indirekte und direkte Teilungen. Bei indirekter Teilung nach Tabelle sind 3 Lochscheiben mit den Lochkreisen 22, 24, 29, 36, 37, 49, 57, 63 - 16, 27, 30, 33, 41, 47, 53, 61 - 23, 25, 28, 31, 39, 43, 51, 59 verfügbar. Die Schneckenradübersetzung beträgt 1 : 120. Bei direkter Teilung nach Graden erfolgt die Grobeinstellung nach der 360°-Rundteilung mit verstellbarer Nullmarke, die Feineinstellung über Schneckentrieb mit einer einstellbaren Skalentrommel bei 1' Ablesbarkeit (mit Nonius 6″). Jede Einstellung der Drehplatte kann mit Spannhebel festgestellt werden. Teilgenauigkeit 30″.

	Gr. 1 (wie Abb.)	Gr. 2 (ähnl. Abb.)
⌀ Aufspann-Drehplatte	500 mm	630 mm
Bauhöhe	150 mm	182 mm
Nutenbreite	16 mm	16 mm
Gewicht, ca.	190 kg	350 kg
Bestell-Nr.	2316 000000	2416 000000

Optischer Rundtisch

FP

LK



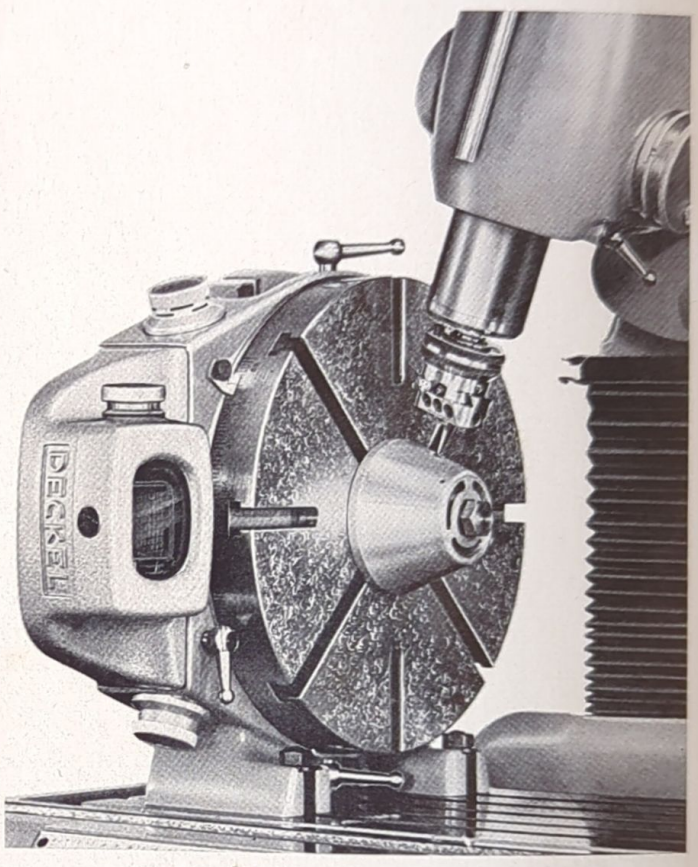
Ablesemöglichkeit	1″
Teilgenauigkeit	± 5″
Durchmesser der Tischplatte	305 mm
Breite der Spannuten	12 mm
Höhe der Tischfläche über dem Arbeitstisch bei Waagrechtstellung	120 mm
Höhe der Drehachse über dem Arbeitstisch bei Senkrechtstellung	185 mm
Zentrierbohrung der Tischplatte	20 mm
Gewicht	47 kg
Zulässige Höchstbelastung	50 kg

Bestell-Nr. (einschl. Tragwinkel)
2016 000012 (für FP2, FP3 und LK)
2016 000016* (für FP3L und FP33)

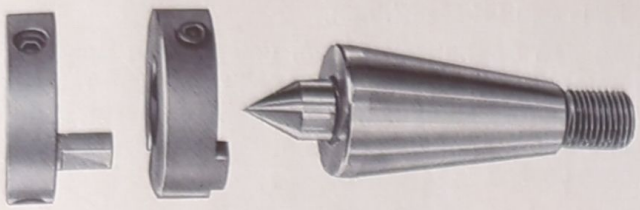
* mit Spannschrauben für 16 mm Tischnuten
Tragstange hierzu: 6052 002915

Der optische Rundtisch erlaubt beim Fräsen, Bohren, Schleifen und Messen das genaue Einstellen von Polarkoordinaten. Durch zwei genau rechtwinkelig zueinander geschabte Aufsatzflächen ergibt sich in Verbindung mit verschiedenen schwenkbaren Arbeitsköpfen eine Vielzahl von Aufspann-, Teilungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten. Die Grobeinstellung des Rundtisches geschieht bei ausgerücktem Schneckenantrieb nach der 360°-Außenteilung der Tischplatte, die Feineinstellung nach Bildschirmanzeige mittels Feinstellknopf. Bei der Auswahl der Rundtisch-Meßorgane waren die gleichen Erwägungen bestimmend, die auch beim Koordinatentisch der LK-Maschinen zum Projektionsmeßsystem führten.

Die drehbare Tischplatte ist fest mit einem Spezialglasring verbunden, der eine genaue Kreisteilung trägt. Diese wird von dem im Rundtischgehäuse eingebauten Projektor beleuchtet und über ein Linsen- und Spiegelsystem auf dem Transversalmaßfeld eines Bildschirmes stark vergrößert abgebildet. Zusammen mit einer dem Meßfeld zugeordneten Meßtrommel ergibt sich für das Rundtisch-Meßsystem eine Ablesemöglichkeit von 1 Bogensekunde. Die Teilgenauigkeit des optischen Rundtisches beträgt ± 5 Bogensekunden. Nach dem Einstellen kann die Tischplatte mit Knebelgriffen über eine seitendruckfrei wirkende Federbandklemmung festgestellt werden.



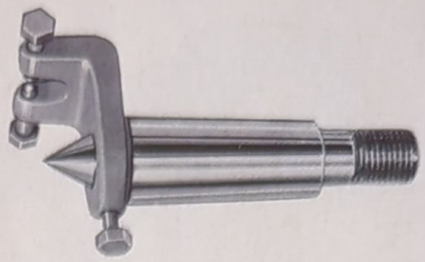
Teilkopf-spitzen FP S1



Mit Mitnehmer, Spannring und Sechskantstiftschlüssel.
Für Spiralfräseinrichtung.

a) **Morse 4** (nur für FP1; mit Kegelhülse verwenden)
Bestell-Nr. 2146 000011.

b) **Normkegel 40;** Bestell-Nr. 2246 000011.



Mit Mitnehmer. Für S1-Teilkopf.

a) **Morse 4;** Bestell-Nr. 5146 000011.

b) **Normkegel 40;** Bestell-Nr. 5146 000012.

Reitstock-spitzen S1

a) **Kurze Ausführung.** Gesamtlänge 76,5 mm.
Bestell-Nr. 5143 000102.

b) **Lange Ausführung.** Gesamtlänge 98 mm.
Bestell-Nr. 5143 000103.

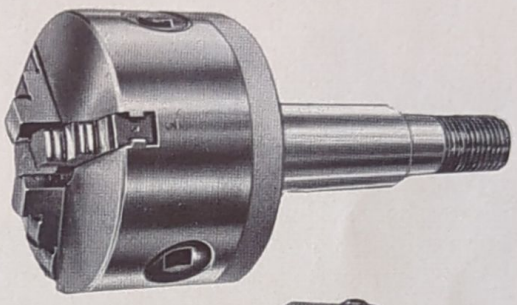
Dreibacken-futter S1

Mit Außen- und Innenbacken, **für S1-Teilkopf**

Außendurchmesser	84 mm
Max. Spanndurchmesser	85 mm
Gewicht	ca. 2,7 kg

a) mit Flanschdorn Morse 4, für Teilkopf in Morsekegelausführung;
Bestell-Nr. 2143 000105.

b) mit Flanschdorn Normkegel 40, für Teilkopf mit Normkegel 40;
Bestell-Nr. 2243 000105.

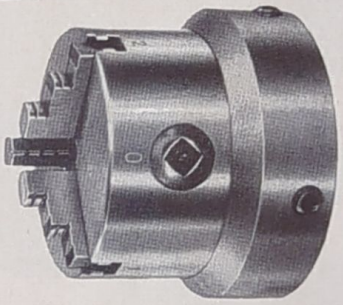


FP

Mit Futterflansch; **für FP1/FP2/FP3-Spiralfräseinrichtung;** mit Außen- und Innenbacken;

Außendurchmesser	84 mm
Max. Spanndurchmesser	85 mm
Gewicht	ca. 2,9 kg

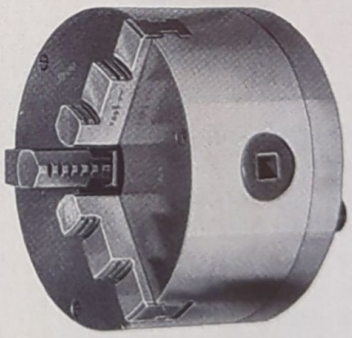
Bestell-Nr. 2217 000101



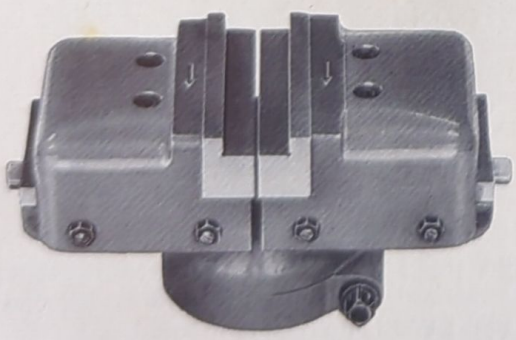
FP

Mit aufgepaßtem Flansch; **für FP-Teilköpfe**
mit Außen- und Innenbacken; in 2 Größen

Außendurchmesser	110 mm	137 mm
Max. Spanndurchmesser	130 mm	165 mm
Gewicht	ca. 5 kg	ca. 7,5 kg
Bestell-Nr. für Morsekegelausf.	2117 000110	2117 000137
Bestell-Nr. für Normkegelausf.	2217 000110	2217 000137
alle 4 Futter sind auch als Vierbacken-Ausführung lieferbar:		
Bestell-Nr. für Morsekegelausf.	2117 000410	2117 000437
Bestell-Nr. für Normkegelausf.	2217 000410	2217 000437



Zweibacken-futter Planscheiben FP



Für Teilköpfe	FP1 Morsekegelausf.	FP1/FP2/FP3 Normkegelausf.
Spannweite	75 mm	
Backenbreite	100 mm	
Gewicht ca.	6,5 kg	9 kg
Bestell-Nr.	2116 000000	2216 000000

Für Teilköpfe	FP1 Morsekegelausf.	FP1/FP2/FP3 Normkegelausf.
Durchmesser der Aufspannfläche	250 mm	300 mm
Gewicht ca.	9 kg	10,5 kg
Bestell-Nr.	2119 000101	2219 000101

Maschinen-schraubstöcke

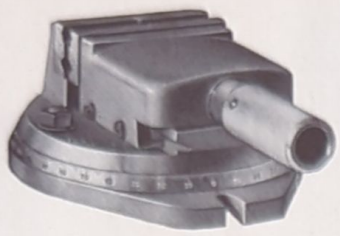
G

GK

KF

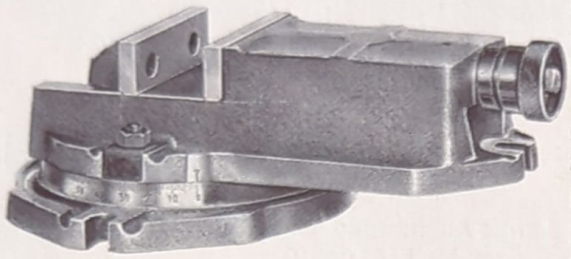
FP

LK



für G-, GK-, KF-, FP1- und LK-Maschinen.

Mit Einschnitten an den Spannbacken zum universellen Spannen verschiedenartig geformter Werkstücke; Oberteil nach 360°-Teilung verstellbar. Für Aufspann-Nuten 12 mm; Backenbreite 85 mm; Höhe ohne/mit Drehplatte 65/85 mm; Spannweite 55 mm; Gewicht ca. 7 kg. Bestell-Nr. 6013 000000.



für G-, GK-, KF-, FP1-, FP2- und FP3-Maschinen.

Mit glatten Spannbacken; Oberteil nach 360°-Teilung verstellbar. Der Schraubstock spannt mit Unterzug, dadurch wird eine nachträgliche Korrektur wie Niederklopfen oder Nachspannen vermieden. Für Aufspann-Nuten 12 mm; Backenbreite 110 mm; Höhe ohne/mit Drehplatte 90/115 mm; Spannweite 80 mm; Gewicht ca. 21 kg.

Bestell-Nr. 6012 000012

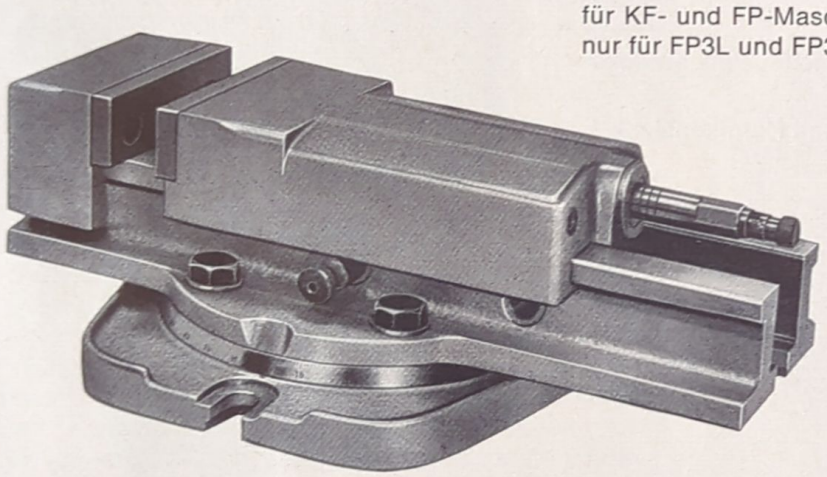
Dazu: 2 gehärtete und planparallel geschliffene Prismenzwischenbacken. Damit erreicht man z. B. bei schmalen Werkstücken eine geringere Ausladung des Bearbeitungswerkzeuges.

Bestell-Nr. 6012 000013

Hydraulik-spanner

KF

FP



für KF- und FP-Maschinen (Bestell-Nr. 6011 000016 und 6019 000016 nur für FP3L und FP33).

Hauptmerkmale dieses Spanngerätes: Außergewöhnlich hohe Spannkraft durch stark untersetzte Hydraulik. Begrenzungsmöglichkeit, d. h. Dosierung des Spanndruckes beim Spannen empfindlicher (z. B. dünnwandiger) Werkstücke. Der Spanndruck ist in Tellerfederpaketen gespeichert und wird nachgreifend abgegeben. Dadurch kein Lockern des Werkstückes und kein Nachspannen während der Bearbeitung. Ganzstahlbauweise gewährleistet weitgehende Verschleißfestigkeit und lange Lebensdauer. Schnelle Grobverschiebung der beweglichen Spannbacke ermöglicht rasche Veränderung der Spannweite.

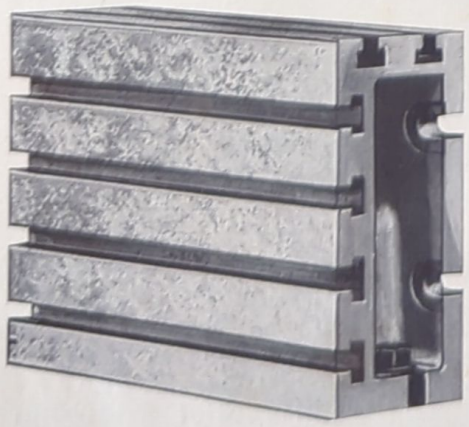
		Größe 0	Größe 1*	Größe 2
Für Aufspann-Nuten	mm	12	12	16
Backenbreite	mm	100	125	160
Schwenkbarkeit		360°	360°	360°
Höhe ohne/mit Drehplatte	mm	100/125	105/135	125/155
Spannweite	mm	150	200	300
Max. Spannkraft ca.	kg	2500	3500	5000
Gewicht ca.	kg	23	38	66
Bestell-Nr.		6014 000012	6011 000012	6019 000016

* auch für 16 mm Aufspann-Nuten (FP3L und FP33) lieferbar; Best.-Nr. 6011 000016.

Winkeltisch

FP

LK



für FP1-, FP2-, FP3- und LK-Maschinen.

Der in zwei Stellungen verwendbare Winkeltisch ist in vorteilhafter Weise zum Aufspannen niedriger oder sperriger Werkstücke geeignet. Die Standflächen sind genau im Winkel geschabt.

Größe der Aufspannflächen	285x210 mm bzw. 285x100 mm
Tischhöhen	210 mm bzw. 100 mm
Anzahl der Spann-Nuten	4 bzw. 2
Nutenbreite	12 mm
Gewicht	ca. 30 kg

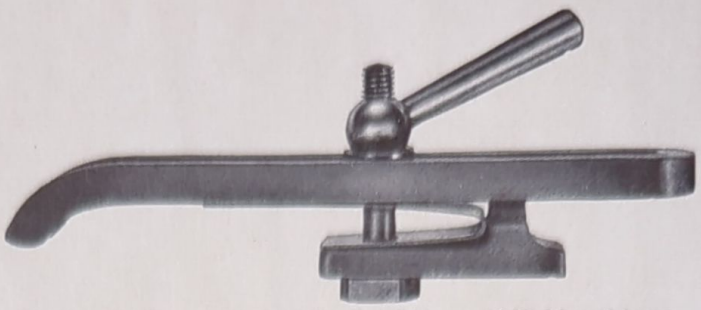
Bestell-Nr. 2022 000101

Spannpratzen

G
GK
KF

Spannpratze für G-, GK- und KF-Maschinen

für Nutenbreite	12 mm
Spannhöhe	bis 10 mm
Gewicht	160 g
Bestell-Nr. (einzeln)	6047 000213
Bestell-Nr. für Satz (2 Stck.)	6047 010213



Federnde Spannpratze für G-, GK- und KF-Maschinen

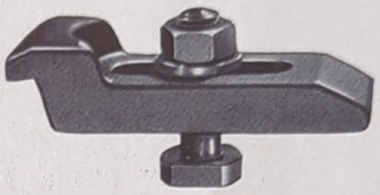
für Nutenbreite	12 mm
Spannhöhe	bis 12 mm
Gewicht	730 g
Bestell-Nr. (einzeln)	6047 000217
Bestell-Nr. für Satz (2 Stck.)	6047 010217

für Nutenbreite 12 mm (G-, GK-, KF-, FP1-, FP2- und FP3-Maschinen)

G
GK
KF
FP

Spannhöhe mm	Gewicht ca.	Bestell-Nr. einzeln	Bestell-Nr. für Satz (2 Stck.)
15-20	280 g	6047 132040	6047 010040
15-30	300 g	6047 132050	6047 010050
20-40	310 g	6047 132063	6047 010063
35-60	320 g	6047 132080	6047 010080
55-80	340 g	6047 132100	6047 010100
80-105	360 g	6047 132125	6047 010125
115-140	390 g	6047 132160	6047 010160

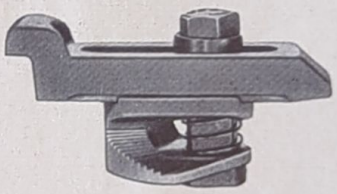
Bestell-Nr. für kompletten Doppelsatz (14 Stück = 2 Stück pro Größe): 6047 010001.



Keine losen Teile, daher sofort verwendungsbereit. Rasches und leichtes Anbringen am Maschinentisch. Mühelose und gute Anpassung an die jeweilige Werkstückhöhe. Schwenkbares Spanneisen erlaubt Spannen nahe am Werkstück. Lange Lebensdauer durch hochwertige Werkstoffe.

Stufenpratzen

G
GK
KF
FP
LK



a) für Nutenbreite 12 mm
(G-, GK-, KF-, FP1-, FP2-, FP3- und LK-Maschinen)

Spannhöhe mm	Gewicht ca.	Bestell-Nr. einzeln	Bestell-Nr. Satz = 2 Stück
0-45	520 g	6048 000120	6048 010120
15-45	580 g	6048 000121	6048 010121
30-75	760 g	6048 000122	6048 010122
60-135	1100 g	6048 000123	6048 010123
120-195	1760 g	6048 000124	6048 010124
180-255	2480 g	6048 000125	6048 010125

Bestell-Nr. für kompletten Doppelsatz (12 Stück = 2 Stück pro Größe): 6048 010012.

b) für Nutenbreite 16 mm (FP3L-Maschinen)

0-45	520 g	6048 000150	6048 010150
15-45	580 g	6048 000151	6048 010151
30-75	760 g	6048 000152	6048 010152
60-135	1100 g	6048 000153	6048 010153
120-195	1760 g	6048 000154	6048 010154
180-255	2480 g	6048 000155	6048 010155
200-320	5000 g	6048 000166	6048 010166

Bestell-Nr. für kompletten Doppelsatz (14 Stück = 2 Stück pro Größe): 6048 010015.

c) Schwere Ausführung für Nutenbreite 16 mm
(FP33-Maschinen)

0-70	1900 g	6048 000160	6048 010160
25-70	1700 g	6048 000161	6048 010161
50-120	2200 g	6048 000162	6048 010162
100-220	3400 g	6048 000163	6048 010163
200-320	5000 g	6048 000166	6048 010166

Bestell-Nr. für kompletten Doppelsatz (10 Stück = 2 Stück pro Größe): 6048 010016.

Schrift-schablonen Leisten

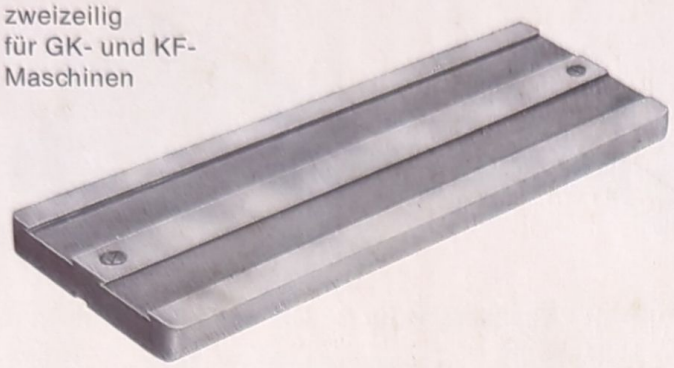
G

GK

KF

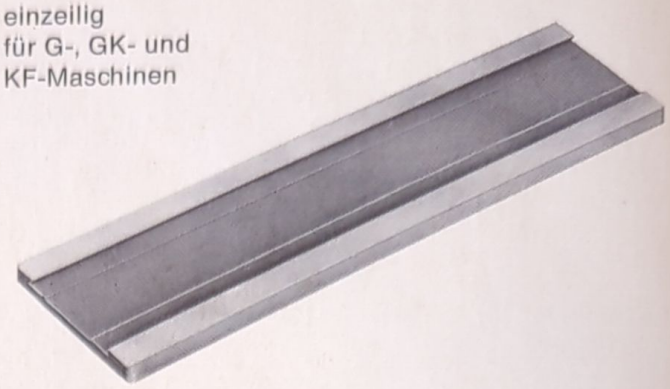
(Schrift-schablonen: gesonderte Druckschrift)

zweizeilig
für GK- und KF-Maschinen



Zum Einschieben normaler Schriftschablonen mit 20 mm Schrifthöhe. Die Schablonenleiste wird mit zwei Nutenschrauben auf dem Modelltisch befestigt.
Abmessungen: 440x120 mm;
Gewicht: ca. 5,7 kg; Bestell-Nr. 6015 000000.

einzeilig
für G-, GK- und KF-Maschinen



Zum Einschieben großer Schriftschablonen mit 40 mm Schrifthöhe. Die Leisten werden mit Spannpratzen auf dem Schablonen- bzw. Modelltisch befestigt. Kurze Ausführung: 500x100 mm; Gewicht ca. 1 kg;
Bestell-Nr. 4015 000101.
Lange Ausführung: 800x100 mm.
Gewicht ca. 1,5 kg; Bestell-Nr. 4015 000102.

Spannklemmen

G

GK

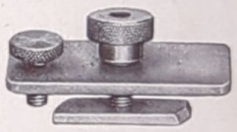
KF

Für seitliche Klemmung von Schriftschablonen mit	Bestell-Nr. einzeln	Bestell-Nr. Satz (2 Stück)
20 mm Schrifthöhe (auf dem Schablonentisch der Maschinen G1U und G1L, sowie in der zweizeiligen Schablonenleiste)	4047 000010	4047 010010
40 mm Schrifthöhe (für G-, GK- und KF-Maschinen, in der einzeiligen Schablonenleiste)	4047 000012	4047 010012

Klemmpratze

G

Zum Spannen von Festschablonen auf dem Schablonentisch, Spannhöhe bis 10 mm.
Bestell-Nr. 4047 000011 (einzeln); 4047 010011 (Satz; 2 Stück).

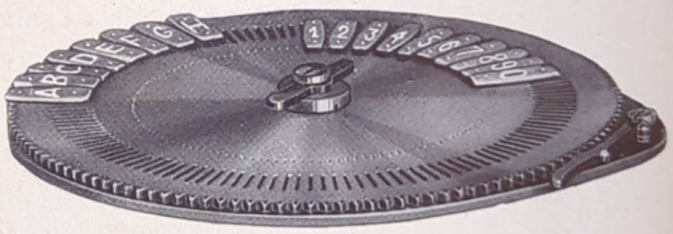


Universal-Schablonenhalter

G

GK

Für einfaches und schnelles Einstellen der Schriftschablonen auf eine konstante Abtastposition. Befestigung mit Knebel auf dem Schablonentisch. Aufnahme der Aufsteckschablonen auf der Drehplatte in Stiftbohrungen und Schlitzen. Arretierungen mit Feststellhebel in Verzahnung am Umfang der Drehplatte. Durchmesser 200 mm; Gewicht ca. 1,7 kg.
Bestell-Nr. (für G-Maschinen) 4012 000000.
Bestell-Nr. (für GK-Maschinen) 4512 000000.

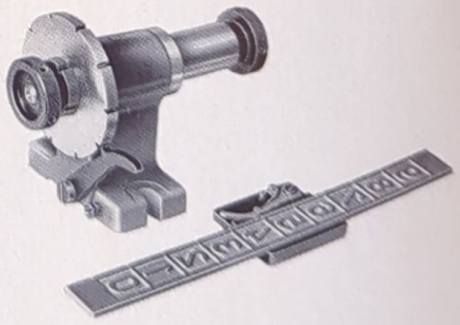


Typenrad-Gravierbock

G

GK

Mit Schablonenhalter und Spannzange 12 mm ϕ. Zum Gravieren von Paginierrädern, Datumswalzen und dergl. Mit Pinolenspannung, Teilscheibe mit 10 Rasten, Schnapphebel, sowie Aufspanndorn für das Werkstück. Aufspannbreite max. 50 mm, Gewicht ca. 4 kg.
Bestell-Nr. 4014 000000.
Dazu auf Wunsch weitere Teilscheiben, sowie ein Zahlenstreifen mit erhabener Spiegelschrift DIN 1451 oder auch Sonderausführungen.

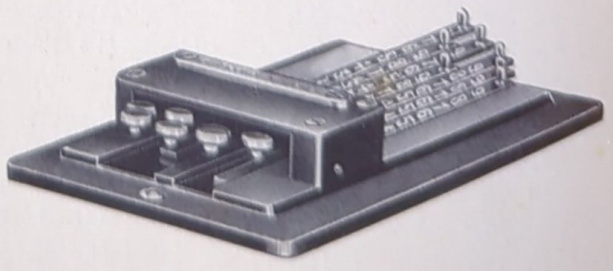


Wechsel-schablone

G

GK

Zum Gravieren fortlaufender oder rasch wechselnder Zahlen. Sieben verschiebbare Zahlenleisten (DIN 1451/IV) mit Arretierstiften. Maße: 115x200 mm.
Gewicht ca. 1,8 kg. Bestell-Nr. 4017 000000.



Ätzstichel

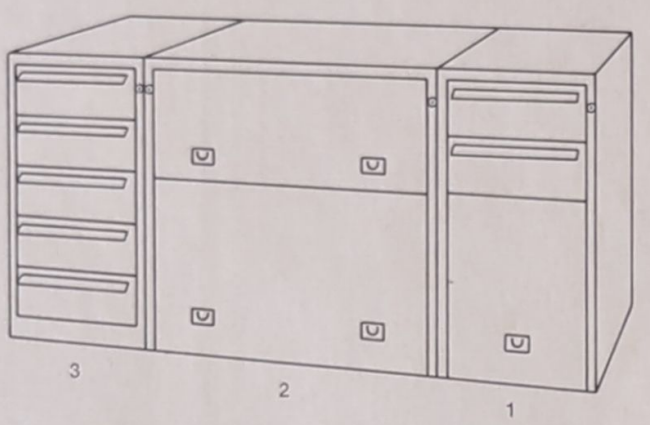
G, GK

Schaft-ϕ 6 mm, Gesamtlänge 51 mm,
mit 2 Ersatz-Einsätzen.
Bestell-Nr. 4071 000620.

Werkzeugschrankkombinationen

Für die raumsparende und schonende Unterbringung der Zusatzgeräte, der Aufspann- und Teilvorrichtungen, sowie des sonstigen Zubehörs sind unsere Werkzeugschränke eine unerläßliche Ergänzung. Es stehen drei verschiedene Stahlblech-Ausführungen zur Verfügung, aus denen mit fortschreitender Vervollständigung des Maschinenzubehörs nach dem Anbauprinzip der jeweils erforderliche Schrankraum zusammengestellt werden kann. Die Schränke können miteinander verschraubt werden. Die einzelnen Schubfächer sind kugelgelagert. In Schrank 1 und 2 befindet sich je ein Wagen, der als Ablage und als Transportmittel für schweres Zubehör dient. Zentralverschlüsse sichern alle Fächer, verschiedene Einlagepaletten lassen sich - der jeweiligen Werkzeugsorte angepaßt - innerhalb der Schubfächer beliebig einordnen.

Schrankhöhe 945 mm
Schranktiefe 750 mm



Zur genauen Information über unsere Werkzeugschränke stehen auf Wunsch Sonderdruckschriften zur Verfügung.

Abstellwagen FP3L FP33

Für FP33-Maschinen (Abb. 1)
Abstellwagen für Zusatzgeräte (einschl. Bohrkopf und Schleifkopf) sowie weiteres Maschinenzubehör

Außenmaße in mm (Höhe x Breite x Tiefe)	Leergewicht kg	Bestell-Nr.
970x1000x800	96	2456 000101

Für FP3L- und FP33-Maschinen (Abb. 2)
Tischwagen mit Starrtisch mit Zusatztisch oder Dreh-, Schwenk- und Kipptisch

490x900x750	58	2056 000201

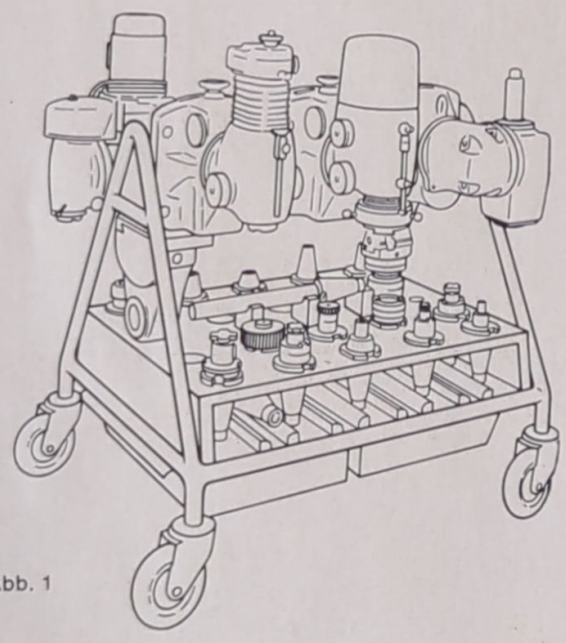


Abb. 1

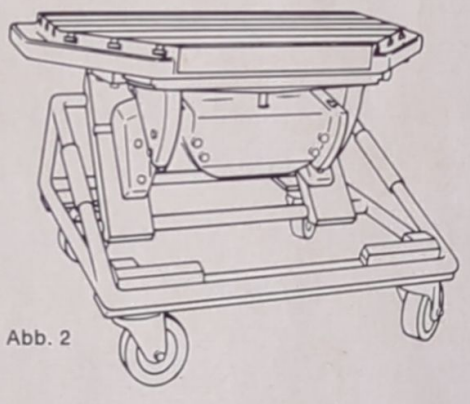


Abb. 2

Schutzhüllen aus Plastik

Für S1- und G-Maschinen: Bestell-Nr. 6580 0001; für GK-, KF-, FP1-, FP2-, FP3-, LKB- und LKS-Maschinen: Bestell-Nr. 6580 0002; für FP3L-Maschinen: Bestell-Nr. 6580 0003; für FP33-Maschinen: 6580 0004.

BAUREIHE

DER DECKEL UNIVERSAL WERKZEUG-MASCHINEN

UNIVERSAL SCHRIFTEN-GRAVIERFRÄSMASCHINEN
G

UNIVERSAL GRAVIER- UND KOPIERFRÄSMASCHINEN
GK

UNIVERSAL KOPIERFRÄSMASCHINEN
KF

UNIVERSAL WERKZEUGFRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP1

UNIVERSAL WERKZEUGFRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP2

UNIVERSAL WERKZEUGFRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP3

UNIVERSAL FRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP4

UNIVERSAL FRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP3L

UNIVERSAL FRÄS- UND BOHRMASCHINE
FP33

OPTISCHE KOORDINATEN-BOHRMASCHINE
LKB

OPTISCHE KOORDINATEN-SCHLEIFMASCHINE
LKS

PROGRAMMGESTEUERTE KOORDINATEN-BOHRMASCHINE
PKB

UNIVERSAL WERKZEUGSCHLEIFMASCHINE
S1

Friedrich Deckel München · Präzisions-Maschinenbau

8 MÜNCHEN 25 · Plinganserstraße 150

Fernsprecher: 08 11/7 67 41 · Draht: EFDECKEL · Fernschreiber: 05-23070